南京华脉科技股份有限公司

（南京市江宁区东山街道工业集中区润发路 11 号）

首次公开发行股票

招股说明书

（申 报 稿）

保荐人（主承销商）：

广发证券股份有限公司
GF SECURITIES CO.,LTD.

广州市天河区天河北路 183-187 号

大都会广场 43 楼（4301-4316 房）

本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为做出投资决定的依据。

发行股票类型	人民币普通股（A股）	**本次拟发行股数**	不超过3,400万股
每股面值	1.00元	**每股发行价格**	[ ]元
预计发行日期	[ ]年[ ]月[ ]日	**拟上市的证券交易所**	上海证券交易所
发行后总股本	不超过13,600万股		
公司发行及股东发售股份数量	本次拟公开发行股票不超过3,400万股，不低于发行后总股本25%。其中：（1）公开发行新股的数量不超过3,400万股，具体发行数量将根据公司实际的资金需求合理确定；（2）公司股东老股转让的数量不超过1,700万股，且不得超过自愿设定12个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量。 股东公开发售股份所得资金不归公司所有。		
本次发行前股东所持股份的流通限制、股东对所持股份自愿锁定的承诺	控股股东、实际控制人胥爱民承诺：自公司股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理其持有的公司股份，也不由公司回购其持有的公司股份。		
	其他股东上海金融、王晓甫、张凡、鲁仲明、吴珩、窦云、谭斌、张国红、吴体荣、弘瑞成长、郑翊磊、弘瑞新时代承诺：自公司股票在证券交易所上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。		
	胥爱民、王晓甫、吴体荣、吴珩、窦云承诺：（1）公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，其直接或间接持有公司股份的锁定期限自动延长6个月；（2）如其直接或间接持有的股份在锁定期满后两年内减持，减持价格将不低于公司首次公开发行股票时的价格（若发行人上市后发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则前述价格将进行相应调整）。		
	胥爱民、王晓甫、鲁仲明、吴体荣、吴珩、窦云承诺：在担任董事、监事或高级管理人员的期间，每年转让的股份不超过其直接或间接持有公司股份数的25%；在离职后6个月内，不转让其持有的公司股份；在申报离职6个月后的12个月内，转让的公司股份不超过其直接或间接持有公司股份数的50%。黄海拉承诺：在华脉科技任职期内，通过上海远见投资管理中心（有限合伙）每年转让的股份不超过其间接持有的华脉科技的股份总数的25%，离职后半年内，不通过上海远见投资管理中心（有限合伙）转让间接持有的华脉科技的股份。陈海燕承诺：在华脉科技任职期内，通过高弘投资每年转让的股份不超过其间接持有的华脉科技的股份总数的25%，离职后半年内，不通过高弘投资转让间接持有的华脉科技的股份。		
保荐人（主承销商）	广发证券股份有限公司		
招股说明书签署日期	年 月 日		

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，公司经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本招股说明书存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

重大事项提示

一、本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

控股股东、实际控制人胥爱民承诺：自公司股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理其持有的公司股份，也不由公司回购其持有的公司股份。

其他股东上海金融、王晓甫、张凡、鲁仲明、吴珩、窦云、谭斌、张国红、吴体荣、弘瑞成长、郑翊磊、弘瑞新时代承诺：自公司股票在证券交易所上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

胥爱民、王晓甫、吴体荣、吴珩、窦云承诺：（1）公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，其直接或间接持有公司股份的锁定期限自动延长6个月；（2）如其直接或间接持有的股份在锁定期满后两年内减持，减持价格将不低于公司首次公开发行股票时的价格（若发行人上市后发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则前述价格将进行相应调整）。

胥爱民、王晓甫、鲁仲明、吴体荣、吴珩、窦云承诺：在担任董事、监事或高级管理人员的期间，每年转让的股份不超过其直接或间接持有公司股份数的25%；在离职后6个月内，不转让其持有的公司股份；在申报离职6个月后的12个月内，转让的公司股份不超过其直接或间接持有公司股份数的50%。黄海拉承诺：在华脉科技任职期内，通过上海远见投资管理中心（有限合伙）每年转让的股份不超过其间接持有的华脉科技的股份总数的25%，离职后半年内，不通过上海远见投资管理中心（有限合伙）转让间接持有的华脉科技的股份。陈海燕承诺：在华脉科技任职期内，通过高弘投资每年转让的股份不超过其间接持有的华脉科技的股份总数的25%，离职后半年内，不通过高弘投资转让间接持有的华脉科技的股份。

二、本次发行可能涉及公司股东公开发售股份事项

1、股东公开发售股份方案

根据公司2015年第二次临时股东大会决议，本次拟公开发行股票不超过3,400万股，不低于发行后总股本25%。其中：（1）公开发行新股的数量不超过3,400万股，具体发行数量将根据公司实际的资金需求合理确定；（2）公司股东老股转让的数量不超过1,700万股，且不得超过自愿设定12个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量。

涉及公司股东公开发售股份的股东及拟发售数量如下：

序号	股东名称	符合条件的持股数（万股）	拟发售股数上限（万股）
1	胥爱民	2,640.00	748.00
2	王晓甫	840.00	238.00
3	张　凡	660.00	187.00
4	鲁仲明	540.00	153.00
5	吴　珩	360.00	102.00
6	窦　云	240.00	68.00
7	谭　斌	240.00	68.00
8	张国红	240.00	68.00
9	吴体荣	240.00	68.00
合计		**6,000.00**	**1,700.00**

经全体可以公开发售股份的股东协商，将按照下述公式计算确定各自的公开发售股份数量，即：

某一可以公开发售股份的股东公开发售股份数量=本次拟公开发售股份总数量×本次发行前该股东所持符合公开发售条件股份占全体符合公开发售条件股份的比例。计算结果不足 100 股的部分按照 100 股进行转让。

2、发行费用的分摊原则：公司按公开发行新股的数量占本次公开发行新股与股东公开发售股份转让的总数的比例分摊承销费用；公开发售股份的股东按其发售股份的数量占本次公开发行新股与股东公开发售股份的总数的比例分摊承销费用，本次发行的保荐费、审计费、律师费等其他发行费用由公司承担。

3、公开发行新股与公司股东公开发售股份数量的调整机制：本次新股发行数量根据公司拟募集资金总额合理确定。根据询价结果，若预计公开发行新股募集资金净额（募集资金总额扣除对应的发行费用后）超过本次募投项目募集资金计划投入额的，公司将相应减少本次新股发行数量，同时增加公司股东公开发售股份数量。

请投资者在报价、申购过程中考虑公司股东公开发售股份的因素。

三、发行前滚存未分配利润的安排及本次发行上市后的股利分配政策

（一）发行前滚存未分配利润的安排

根据公司通过的2015年第二次临时股东大会决议：公司本次公开发行股票前滚存的未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共享。

（二）本次发行上市后的股利分配政策

根据公司2015年第二次临时股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》，公司发行上市后的利润分配政策如下：

“（一）利润分配原则：公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司的可持续发展能力。

（二）利润的分配形式：公司采取现金、股票或者二者相结合的方式分配利润，并优先采取现金方式分配利润；在满足公司正常生产经营资金需求的情况下，公司董事会可以根据公司当期经营利润和现金流情况提议公司进行中期分红。

（三）利润分配政策的具体内容：

1、现金分红的条件及比例：在公司当年盈利且满足公司正常生产经营资金需求的情况下，公司应当采取现金方式分配利润。公司每年以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 20%。

2、发放股票股利的条件：在确保公司当年累计可分配利润满足当年现金分

红的条件下，若公司有扩大股本规模需要，或者公司认为需要适当降低股价以满足更多公众投资者需求时，公司董事会可同时考虑进行股票股利分配。

3、公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，实行差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

4、本章程中的“重大资金支出安排”是指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 3,000 万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

（四）利润分配政策的调整：公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，可以调整利润分配政策。调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会过半数独立董事且全体董事过半数表决同意，并经监事会发表明确同意意见后提交公司股东大会批准。股东大会审议调整利润分配政策相关事项的，应由出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司应当通过网络投票等方式为中小股东参加股东大会提供便利。”

此外，公司 2015 年第二次临时股东大会审议通过了公司董事会制定的《关于公司上市后三年内分红回报规划的议案》。

关于股利分配的详细政策，请仔细阅读本招股说明书“第十四节 股利分配政策”关于股利分配的相关内容。

四、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）等相关文件之要求，公司召开董事会审议通过了公司本次融资填补即期回报措施及相关承诺等事项。

公司拟通过多种措施提升公司的盈利能力，积极应对外部环境变化，实现公司业务的可持续发展，以填补股东回报，充分保护中小股东的利益，具体措施请仔细阅读本招股说明书“第十一节 管理层分析与讨论”之“九、本次募集资金到位当年即期回报摊薄情况以及填补被摊薄即期回报措施与相关承诺”相关内容。

为了保障对公司填补被摊薄即期回报相关措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员做出承诺：

（一）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（二）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

（三）本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

（四）本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（五）本人承诺未来如公布的公司股权激励的行权条件，将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失

的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

五、公司特别提醒投资者注意本招股说明书“第四节 风险因素”中的下列风险：

（1）市场竞争风险

公司主要为国内电信运营商提供通信网络设施建设所需的通信网络连接、分配和保护的产品。电信运营商在采购相关产品时主要采用招标方式进行，对通信设备制造商的产品质量、产品价格、供货能力、后续服务以及提供综合解决方案能力进行综合考量。通信设备制造行业内企业数量较多，竞争比较激烈。在行业内，公司面临着日海通讯、科信技术、新海宜、吴通控股等企业的竞争，这直接对公司的市场维护及开拓形成竞争压力。

经过近二十年的持续发展，公司依托技术研发、产品质量、产品线丰富等综合优势，较好的满足了国内电信运营商的需求，与国内电信运营商建立了长期稳定的合作关系。但如果在市场前景看好的情况下，公司产品技术升级、产品结构、供货能力等方面不能适应运营商基础设施升级及投资建设的变化，公司面临的市场竞争风险将会加大，可能在日益激烈的竞争中失去已有的市场份额从而导致公司市场占有率下降。

（2）技术研发风险

通信行业具有着技术发展迅速、产品升级换代快的特点，随着 FTTX、3G/4G 通信网络的快速升级，行业内通信设备制造商需要能够及时掌握行业前沿动态、最新产品技术，根据运营商的需求变化，加大技术研发投入，不断地开展新产品、新技术的研发。公司是经江苏省科技厅、财政厅、国税局、地税局联合认定的高新技术企业、建有江苏省企业研究生工作站、东南大学—华脉光子集成技术联合工程研发中心、南邮--华脉物联网应用技术联合实验室等高规格、高水平研发平台。公司始终坚持以技术创新为企业发展导向，已取得或掌握百余项专利及非专利核心技术，参与起草多项行业标准。虽然公司将技术创新视为保持核心竞争力的关键因素，也将进一步加大研发投入，延续技术创新传统，但如果不能及时准确把握技术、产品和市场的发展趋势，出现技术研发偏离市场需求的情形，公司

已有的竞争优势将可能被削弱，从而对公司产品的市场份额、经济效益及发展前景造成不利影响。

（3）产业投资规模及进度等不确定性风险

通信设备制造行业的主要客户是国内主要电信运营商，行业的发展在很大程度上受制于电信运营商的固定资产投资规模，电信运营商的投资规模受国家产业政策、技术发展等因素的影响。近年来，随着“FTTH”、“宽带中国”等通信基础设施建设战略的实施，国家逐步加快推进3G/4G产业化，LTE相关行业加速发展。我国通信设备制造业市场前景良好，下游光通信和3G/4G设备需求稳定攀升，并且4G牌照的发放推动通信系统设备制造行业投资实现平稳较快增长。但是基础通信网络建设及改造升级受多方因素的影响，未来电信运营商具体的投资规模及进度存在一定的不确定性，由此带来通信设备制造商的业绩存在不确定性。

2014年7月15日，中国移动、中国联通、中国电信共同出资组建中国铁塔，中国铁塔专注于铁塔、基站机房、室内分布系统等相关基础设施的建设、维护及运营。中国铁塔成立后，将开启我国电信运营商对铁塔及相关附属设施共建共享的全新模式。如果公司不能快速适应和及时应对上述重大变化，公司的经营业绩将受到不利影响。

（4）原材料价格波动风险

公司主要原材料包括光纤光缆、钣金件、塑胶件、电工电料、电缆料、五金、芳纶等。报告期内，公司原材料成本占营业成本的比例超过80%，该等原材料的价格波动会对公司营业成本产生一定的影响。

虽然公司通过招标采购、开发高附加值的新产品、改进技术工艺以及与供应商建立长期合作关系等方式降低原材料价格波动带来的影响，但如果未来原材料价格出现上升趋势，将增加公司的经营成本，对公司利润率产生一定影响。

（5）存货余额较大的风险

公司产品主要用于电信运营商通信工程项目，由于电信运营商采购模式及通信工程项目结算特点的影响，报告期各期末公司的存货余额较大，2014 年末、2015 年末及 2016 年末，公司存货账面价值分别为 25,683.32 万元、27,478.90 万

元及 25,003.02 万元，2014 年度、2015 年度及 2016 年度存货周转率分别为 2.11、2.44 及 2.64，形成了较大的资金占用。如果公司不能加强存货管理，加快存货周转，将存在存货周转率下降引致的经营风险。此外，随着公司存货余额的扩大，公司将面临存货占压资金的风险。

目 录

第一节 释义 16

第二节 概览 21

一、公司简介 21
二、控股股东及实际控制人 24
三、主要财务数据 24
四、本次发行情况 26
五、募集资金主要用途 26

第三节 本次发行概况 27

一、本次发行的基本情况 27
二、本次发行有关机构 28
三、与本次发行上市有关的重要日期 30

第四节 风险因素 31

一、业务风险 31
二、技术风险 33
三、财务风险 34
四、募集资金投资项目风险 37
五、管理风险 37

第五节 发行人基本情况 38

一、公司基本信息 38
二、公司改制设立情况 38
三、公司股本形成及变化和重大资产重组情况 40
四、历次验资情况及发起人投入资产的计量属性 55
五、公司组织结构 56
六、公司控股子公司、参股子公司基本情况 58
七、股东及实际控制人的基本情况 60
八、公司股本情况 64
九、员工及其社会保障情况 67
十、持有 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及履行情况 75
十一、公司上市后三年内稳定股价的预案 80

第六节 业务和技术 84

一、发行人主营业务、主要产品及变化情况 84

二、发行人所处行业的基本情况.....85
三、发行人在行业中的竞争情况.....109
四、发行人主营业务的具体情况.....120
五、发行人主要固定资产及无形资产.....142
六、特许经营权.....160
七、发行人主要产品的生产技术情况.....161
八、冠有“科技”字样的依据.....170
九、质量控制情况.....171
十、环境保护情况.....173
第七节 同业竞争与关联交易 175
一、独立经营情况.....175
二、同业竞争情况.....176
三、关联交易情况.....177
第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员 186
一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历.....186
二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股权情况.....190
三、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的对外投资.....191
四、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬情况.....192
五、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员兼职情况.....192
六、公司董事、监事、高级管理人员近三年的变动情况.....193
第九节 公司治理 196
一、公司股东大会制度的建立健全及运行情况.....196
二、公司董事会制度的建立健全及运行情况.....197
三、公司监事会制度的建立健全及运行情况.....198
四、公司独立董事制度的建立健全及运行情况.....199
五、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....201
六、专门委员会的设置情况.....201
七、公司近三年的规范运作情况.....202
八、公司近三年资金占用和违规担保情况.....203
九、公司内部控制制度的情况简述.....203
第十节 财务会计信息 204
一、财务报表.....204
二、审计意见.....214
三、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况.....214

四、主要会计政策和会计估计.....217
五、非经常性损益.....242
六、最近一期末主要资产情况.....244
七、最近一期末主要债项.....246
八、所有者权益变动情况.....248
九、现金流量.....248
十、报告期内的主要财务指标.....248
十一、资产评估情况.....249
十二、公司设立时验资情况.....250
第十一节 管理层讨论与分析 251
一、财务状况分析.....251
二、盈利能力分析.....295
三、现金流量分析.....328
四、资本性支出分析.....330
五、会计政策、会计估计变更和会计差错更正.....330
六、担保、诉讼、其他或有事项.....331
七、公司经营优势、困难及未来发展趋势分析.....331
八、公司未来分红回报规划及安排.....336
九、本次募集资金到位当年即期回报摊薄情况以及填补被摊薄即期回报措施与相关承诺.....339
第十二节 业务发展目标 347
一、公司发展规划.....347
二、拟定上述计划所依据的假设条件.....349
三、实施上述计划将面临的主要困难.....349
四、公司业务发展计划与现有业务的关系.....349
五、本次募集资金对上述业务发展目标的作用.....349
第十三节 本次募集资金运用 351
一、募集资金运用概况.....351
二、项目实施的必要性和可行性.....352
三、光通信无源器件扩产项目.....356
四、智能 ODN 扩产项目.....363
五、无线基站设备用微波无源器件扩产项目.....371
六、无线天线扩产项目.....378
七、通信设备研发中心扩建项目.....385
八、补充流动资金项目.....389
九、新增固定资产折旧对公司经营状况的影响.....391

十、固定资产投入与产能之间的关系.....391
十一、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响.....392
十二、募集资金投资项目实施后对公司现有经营模式的影响.....393
十三、募集资金投资项目的用地保障.....393
第十四节 股利分配政策 394
一、股利分配政策.....394
二、近三年股利分配情况.....394
三、发行后的股利分配政策.....394
四、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....396
第十五节 其他重要事项 397
一、信息披露相关情况.....397
二、重要合同.....397
三、公司对外担保情况.....402
四、相关诉讼或仲裁情况.....402
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明..... 404
一、董事、监事、高级管理人员声明.....404
二、保荐人（主承销商）声明.....405
三、发行人律师声明.....406
四、会计师事务所声明.....407
五、资产评估机构声明.....408
六、验资机构声明.....409
七、验资复核机构声明.....410
第十七节 备查文件 411
一、附录和备查文件.....411
二、整套发行申请材料和备查文件查阅地点.....411

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列词汇具有如下含义：

一、一般释义		
发行人、公司、本公司、华脉科技	指	南京华脉科技股份有限公司
华脉有限	指	南京华脉通信技术有限公司、南京华脉科技有限公司
华脉光纤	指	南京华脉光纤技术有限公司
华脉物联	指	南京华脉物联技术有限公司
华脉光缆	指	南京华脉光缆技术有限公司
华讯科技	指	南京华讯科技有限公司
华脉汽车制造	指	南京华脉汽车部件制造有限公司
华脉汽车部件	指	南京华脉汽车部件有限公司
迪威视讯	指	江苏迪威视讯技术有限公司
九杰农机	指	南京九杰农用机械有限公司
上海金融	指	上海金融发展投资基金（有限合伙）
弘瑞成长	指	江苏弘瑞成长创业投资有限公司
弘瑞新时代	指	江苏弘瑞新时代创业投资有限公司
高弘投资	指	江苏高弘投资管理有限公司
公司法	指	《中华人民共和国公司法》
证券法	指	《中华人民共和国证券法》
公司章程	指	《南京华脉科技股份有限公司章程》
公司章程（草案）	指	《南京华脉科技股份有限公司章程（草案）》
主承销商、保荐人	指	广发证券股份有限公司
会计师	指	北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	上海市锦天城律师事务所
省政府	指	江苏省人民政府
工信部、工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
江苏省工商局	指	江苏省工商行政管理局
南京工商局	指	南京市工商行政管理局
中国移动	指	中国移动通信集团公司
中国联通	指	中国联合网络通信集团有限公司
中国电信	指	中国电信集团公司

中国铁塔	指	中国铁塔股份有限公司
电信运营商	指	提供固定电话、移动电话和互联网接入的通信服务公司
华为	指	华为技术有限公司
中兴	指	中兴通讯股份有限公司
罗森伯格	指	罗森伯格（上海）通信技术有限公司
A 股	指	每股面值 1.00 元的人民币普通股
新股	指	公司本次首次公开发行时拟向社会公众发行的股份
老股	指	公司本次首次公开发行时股东拟公开发售的股份
元/万元/亿元	指	人民币元/万元/亿元
报告期、最近三年	指	2014 年、2015 年及 2016 年
二、专业释义		
光通信	指	一种以光波为载波、光纤为传输媒介的通信方式，具有传输频带宽、通信容量大和抗电磁干扰能力强等优点。
全光网	指	光通信技术在整个通信网的应用，即在接入网、城域网、骨干网完全实现“光纤传输代替铜线传输”。
泰尔认证中心	指	简称 TLC，隶属于工业和信息化部电信研究院，是目前国内唯一的一家专业从事邮电通信行业企业质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证和产品认证的机构。
物联网	指	“物物相连的互联网”，这包含两层意思：第一，物联网的核心和基础仍然是互联网，是在互联网基础上的延伸；第二，其用户端延伸和扩展到了任何物品与物品之间，进行信息交换和通信。
三网融合	指	电信网络、有线电视网络和计算机网络三大网络通过技术改造，相互渗透、互相兼容，并逐步整合成为统一的信息通信网络，能够提供包括语音、数据、图像等综合多媒体的通信业务。
Kbps/Mbps/Gbps	指	数据传输速率，也叫“带宽”，Kbps 为千位/秒，Mbps 为兆位/秒，Gbps（Gbit/s）为千兆位/秒。
2G/3G/4G/5G	指	第二代移动通信技术、第三代移动通信技术、第四代移动通信技术、第五代移动通信技术
GSM	指	全球移动通信系统（Global System For Mobile Communications）的缩写，由欧洲电信标准组织 ETSI（欧洲电信标准化协会）制订的一个数字移动通信标准，被看做第二代移动通信技术。
GPRS	指	通用分组无线服务技术（General Packet Radio Service）的简称，它是 GSM 移动电话用户可用的一种移动数据业务，是 GSM 的延续，传输速率提升，被看做第 2.5 代移动通信技术。
CDMA2000	指	基于美国电信和信息产业标准化组织制定的第三代通信

		体制规范 IS-2000 的码分多址分组数据传输技术（Code Division Multiple Access 2000），ITU 批准的三个 3G 标准之一。
TD-SCDMA	指	时分双工—同步码分多址接入技术（Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access），是由中国提出的第三代移动通信标准，ITU 批准的三个 3G 标准之一。
WCDMA	指	Wideband CDMA，宽带码分多址分组数据传输技术（Wideband Code Division Multiple Access），是欧洲标准的第三代移动通信技术，ITU 批准的三个 3G 标准之一。
LTE	指	Long Term Evolution，包含 FDD-LTE（频分双工）和 TDD-LTE（时分双工）两种技术。TDD-LTE，国内亦称 TD-LTE。
MIMO	指	Multiple-Input Multiple-Output 技术，指在发射端和接收端分别使用多个发射天线和接收天线，使信号通过发射端与接收端的多个天线传送和接收，从而改善通信质量。它能充分利用空间资源，通过多个天线实现多发多收，在不增加频谱资源和天线发射功率的情况下，可以成倍的提高系统信道容量，显示出明显的优势、被视为下一代移动通信的核心技术。
WDM	指	波分复用（WDM，Wavelength Division Multiplexing）是利用多个激光器在单条光纤上同时发送多束不同波长激光的技术，每个信号经过数据（文本、语音、视频等）调制后都在它独有的色带内传输，是在 1 根光纤上承载多个波长（信道）系统，极大地提高了光纤的传输容量。
WLAN	指	无线局域网络（Wireless Local Area Networks），利用射频技术取代旧式双绞铜线所构成的局域网络，允许在局域网络环境中使用射频波段进行无线连接。
WiFi	指	无线保真（Wireless Fidelity），一种能够将个人电脑、手持设备等终端以无线方式互相连接的无线网络传输技术，将有线网络信号转换成无线信号，使用无线路由器供支持其技术的相关电脑、手机、平板等接收。
FTTX	指	光纤宽带接入技术，“X”代表多种可选模式，包括 FTTC（Fiber To The Curb，光纤到路边）、FTTB（Fiber To The Building，光纤到大楼）、FTTO（Fiber To The Office，光纤到办公室）、FTTH（Fiber To The Home，光纤到户）等。
xDSL	指	xDSL 是各种数字化用户环路（DSL）技术的统称。“x”代表多种方式，包括 ADSL、HDSL、SDSL、VDSL 等，是在现有的铜质电话线路上采用较高的频率及相应调制技术，来获得高传输速率。
CATV	指	广电有线电视网络。
ONU	指	Optical Network Unit，即光网络单元，分为有源光网络单元和无源光网络单元

OLT	指	Optical Line Terminal，即光线路终端，用于连接光纤干线的终端设备
PON/EPON/GPON/10GPON/NGPON	指	PON（无源光纤网络）系统结构包括一个安装于中心控制站的光线路终端（OLT），一批配套安装于用户场所的光网络单元（ONU），以及安装于 OLT 与 ONU 之间的、包含了光纤以及无源分光器或者耦合器等的光配线网（ODN）。随着技术标准的发展，PON 网络历经 EPON（以太网络 PON）、GPON（千兆以太网 PON），并向 10GPON（10 千兆以太网 PON）、NGPON 发展，支持更高的速率。
ODN	指	光分配网络（Optical Distribution Network），是基于 PON 设备的 FTTX 光缆网络，其作用是为 OLT 和 ONU 之间提供光传输通道。PON 网络中不含有任何电子器件及电子电源，ODN 全部由光分路器等无源器件组成。
PLC 光分路器	指	PLC 光分路器（PLC Splitter）是一种基于石英基板的集成波导光功率分配器件，将光信号进行耦合、分支、分配，具有多个输入端和多个输出端的光纤汇接器件，特别适用于无源光纤网络（PON）中，连接局端和终端设备并实现光信号的分路。
MDF	指	Main Distribution Frame，即总配线架，适用于与大容量电话交换设备配套使用，用以接续内、外线路，具有配线、测试和保护功能。
DDF	指	Digital Distribution Frame，即数字配线架，具有配线、调线、转接、扩容的功能。
ODF	指	Optical Distribution Frame，即光纤配线架，用于光纤通信系统中局端主干光缆的成端和分配，可方便地实现光纤线路的连接、分配和调度。
RRU	指	Remote Radio Unit，即射频拉远单元，是在远端将基带光信号转成射频信号放大传送出去。
PCB	指	印制电路板，是电子元器件的支撑体。
ITU	指	国际电信联盟，简称“国际电联”，“电联”或“ITU”，是联合国的一个专门机构，主管信息通信技术事务，总部设于瑞士日内瓦。
ISO9001	指	国际质量管理标准体系
ISO14001	指	国际环境管理体系标准
OHSAS18001	指	职业健康安全管理体系
RoHS	指	欧盟于 2006 年 7 月 1 日开始实施的《关于在电子电气设备中限制使用某种有害物资的指令》，规定所有电子产品的制造过程中不能含有铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯（PBB）和多溴二苯醚（PBDE）六类有害物质，2011 年修订后，仍维持该六种物质的限量要求。
3C 认证	指	我国强制性产品认证制度。
SGS	指	瑞士通用公证行，成立于 1876 年，总部位于瑞士日内瓦，

		是从事检验、测试、质量保证与认证的知名国际机构。与中国制造网携手推出一项名为“认证供应商”的标准化审核认证服务。

注：本招股说明书数值若出现总计数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者做出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、公司简介

（一）简要情况

公司名称： 南京华脉科技股份有限公司

英文名称： Nanjing Huamai Technology Co., Ltd.

公司住所： 南京市江宁区东山街道工业集中区润发路 11 号

法定代表人：胥爱民

注册资本： 10,200 万元

经营范围： 无线通信设备、移动通信系统天线及工程设备、工程配件、通信产品及其配套设备、微波通信设备及器件、低压成套设备的研发、制造、销售；通信基站铁塔成套设备建设、维护；通信设备租赁；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）；通信信息网络系统集成；计算机网络系统集成；楼宇建筑智能化、通信工程及防雷消防工程的设计、施工；技术研发服务；自有物业租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

公司于 2014 年 3 月 4 日由南京华脉科技有限公司整体变更设立，是国内领先的通信网络物理连接设备制造商，是江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国税局、江苏省地税局联合认定的高新技术企业，荣获“江苏省高新技术企业”、“江苏省高成长型中小企业”等荣誉称号。公司主营业务为通信网络物理连接设备的研发、生产和销售，主要产品包括光通信网络设备和无线通信网络设备。

公司建有江苏省企业研究生工作站、东南大学—华脉光子集成技术联合工程研发中心、南邮--华脉物联网应用技术联合实验室等高规格、高水平研发平台。

经过多年的经营积累，公司在光通信网络设备及无线通信网络设备领域掌握了多项核心专利技术，并实现多项技术的科技成果转化。截至 2016 年 12 月 31 日，公司拥有专利 300 项，其中发明专利 22 项。凭借行业领先的综合竞争优势，公司参与多项行业标准的制定工作，并先后通过 ISO19001/9001、ISO24001/14001、ISO28001 管理体系认证，公司生产的光纤总配线架、蝶形引入光缆及光缆交接箱等产品被评定为江苏省高新技术产品。公司多种产品陆续通过了工业和信息化部泰尔认证中心认证、中国人民解放军总参谋部国防通信器材设备进网许可、中国质量认证中心 3C 认证、国家广播电影电视总局广播电视设备器材入网认定、欧盟 RoHS 等多项认证和许可。

2014 年至 2016 年，公司分别实现营业收入 68,251.49 万元、87,627.41 万元及 99,791.21 万元，归属于母公司的净利润分别为 3,324.63 万元、4,748.53 万元及 8,395.32 万元，呈现良好的发展态势。未来公司将进一步依托技术、品牌、渠道等综合优势，专注于光通信网络设备和无线通信网络设备系列产品的研发、生产和销售，力争成为通信网络物理连接设备的领先供应商。

（二）主要竞争优势（公司竞争优势的详细分析参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、（一）竞争优势”有关内容）。

1、技术研发优势

公司是江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国税局、江苏省地税局联合认定的高新技术企业，荣获“江苏省高新技术企业”、“江苏省高成长型中小企业”等荣誉称号。公司建有江苏省企业研究生工作站、东南大学—华脉光子集成技术联合工程研发中心、南邮--华脉物联网应用技术联合实验室等高规格、高水平研发平台。公司与东南大学合作成立的光子集成技术联合工程研发中心致力于具有自主知识产权的平面光波导 PLC 芯片的研发，力争成为国内在光子集成芯片研发领域的领先企业。公司生产的光纤总配线架、蝶形引入光缆及光缆交接箱等产品被评定为江苏省高新技术产品。公司多种产品陆续通过了工业和信息化部泰尔认证中心认证、中国人民解放军总参谋部国防通信器材设备进网许可、中国质量认证中心 3C 认证、国家广播电影电视总局广播电视设备器材入网认定、欧盟 RoHS 等多项认证和许可。

2、营销及服务优势

公司自成立以来即立足于光纤通信产业和无线通信产业两大领域，专注于为电信运营商、电信主设备商和网络集成商提供一流的通信网络连接、无线接入及整体智能化 ODN 解决方案。经过十多年的市场开拓和客户积累，公司建立了覆盖全国的市场销售体系和服务网络，与中国移动、中国联通、中国电信等电信运营商及中国铁塔保持长期稳定的合作关系。公司产品覆盖了全国 31 个省市及自治区市场，并出口到韩国、美国等多个国家和地区，广泛应用于通信公网和军队、电力、广电、轨道交通等通信专网。在营销过程中，公司通过对客户进行持续跟踪，广泛收集客户需求信息，建立客户交易资料数据库和市场信息数据库，通过营销政策、顾客服务、交流合作、咨询答疑等方式提高顾客忠诚度。公司凭借较强的技术实力、完善的产品线和过硬的产品质量，根据客户需求提供综合解决方案，通过丰富的产品种类满足客户需求，在客户中建立了良好的声誉，先后多次获得电信运营商的“年度优秀供应商”称号。

3、质量管理优势

公司自成立以来就高度重视产品质量管理和安全生产工作，确立了“高标准、零缺陷、超越顾客期望”的质量方针，制定了严格的质量管理标准、科学的产品质量管理和安全生产制度，从制度层面上保障各项质量管理和安全生产措施落实于产品生产的全过程。公司实行全面质量管理体系和安全生产制度，通过了 ISO9001、ISO14001、GB/T28001 三标一体管理体系认证，构建了从原材料采购、产品生产、检测、入库、出厂到售后服务、安全生产、环境保护等全过程的全面质量管理体系。

4、产品优势

公司是国内最早进行ODN网络建设方案研究的通信设备生产企业之一，覆盖了从局端OLT到用户端ONU的全系列ODN网络建设必需产品，能够满足各类公网/专网用户个性化、多样化的需求。针对无线网络发展趋势，公司加大了对无线通信网络技术的研发，取得了“超宽带双极化基站天线辐射单元”、“适用于WLAN的双频垂直极化天线辐射单元”等专利，多项产品入围电信运营商招标。

5、管理及人才优势

公司自成立以来，始终注重人才培养工作，通过自主培养和外部引进的方式，培育了一大批经营管理和研发技术人才，形成了多层次人才梯队，对公司自主创新能力的提升与可持续发展构成了有力支撑。公司建立了完善的人力资源考核制度和选拔体系，现有的高级管理人员、技术人员、营销人员具有丰富的通信设备制造行业经营管理、研发创新和市场营销经验。通过科学管理理念的引入及管理制度的创新，公司建立起一套务实、高效、规范化、制度化的管理体制。公司拥有一支优秀的技术研发团队，具有较强的研发能力和丰富的研发经验。因此，公司具有较强的管理及人才优势。

二、控股股东及实际控制人

公司发行前总股本10,200万股，其中胥爱民先生持有3,497.14万股，占本次发行前公司总股本的34.29%，为公司控股股东和实际控制人。胥爱民先生的简要情况如下：

胥爱民：男，1955 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居住权，身份证号码为：32010419551014****，住所为南京市秦淮区。

胥爱民先生的详细情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、（一）董事会成员”。

三、主要财务数据

（一）简要合并资产负债表

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
资产总额	125,939.78	113,419.82	100,459.04
流动资产	100,768.31	88,873.99	77,396.67
固定资产	16,368.34	11,777.36	6,096.79
负债总额	79,967.60	75,842.96	67,630.72
流动负债	79,277.60	75,152.96	66,940.72
归属于母公司股东权益	45,972.18	37,576.86	32,828.32

（二）简要合并利润表

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	99,791.21	87,627.41	68,251.49
营业利润	8,172.38	5,630.90	4,224.62
利润总额	10,210.50	5,751.54	4,276.80
净利润	8,395.32	4,748.53	3,324.63
归属母公司股东的净利润	8,395.32	4,748.53	3,324.63
扣非后归属母公司股东的净利润	6,662.47	4,640.89	3,280.83

（三）简要合并现金流量表

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	11,542.27	7,054.22	5,471.96
投资活动产生的现金流量净额	-3,868.86	-3,394.30	-3,978.04
筹资活动产生的现金流量净额	1,530.08	-1,176.57	810.83
汇率变动对现金的影响	9.11	21.94	3.93
现金及现金等价物净增加额	9,212.60	2,505.29	2,308.68

（四）主要财务指标

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动比率	1.27	1.18	1.16
速动比率	0.96	0.82	0.77
资产负债率（母公司）	67.09%	70.47%	69.89%
归属于母公司股东的 每股净资产（元）	4.51	3.68	3.22
无形资产占净资产比例 （扣除土地使用权）	0.39%	0.67%	0.48%
项目	**2016 年度**	**2015 年度**	**2014 年度**
存货周转率（次）	2.64	2.44	2.11
应收账款周转率（次）	2.05	1.97	1.90
息税折旧摊销前利润（万元）	12,369.09	7,556.91	5,860.95
利息保障倍数	13.10	9.23	7.01

每股净现金流量（元）	0.90	0.25	0.23
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	1.13	0.69	0.54

四、本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	1.00 元
发行数量	不超过 3,400 万股
发行价格	[ ]元/股
发行方式	网下向投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会等监管机关认可的其他发行方式
发行对象	符合相关资格规定的询价对象和在上海证券交易所开户的境内自然人、法人、证券投资基金及符合法律规定的其他投资者等（中华人民共和国法律或法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销

五、募集资金主要用途

本次募集资金计划拟投资于以下项目：

序号	项目名称	投资总额（万元）
1	光通信无源器件扩产项目	4,900
2	智能 ODN 扩产项目	6,456
3	无线基站设备用微波无源器件扩产项目	7,174
4	无线天线扩产项目	4,408
5	通信设备研发中心扩建项目	5,378
6	补充流动资金	12,000
合计		**40,316**

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

（一）股票种类：人民币普通股（A 股）

（二）每股面值：1.00 元

（三）发行股数及占发行后总股本的比例：本次公开发行股份数量不超过 3,400 万股，占发行后总股本的比例不低于 25% 。

（四）每股发行价：[ ]元/股

（五）市盈率：[ ]倍（计算口径： ）

（六）发行前每股净资产：4.51 元/股（以 2016 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东的净资产值全面摊薄计算）

（七）发行后每股净资产：[ ]元/股（全面摊薄）

（八）发行市净率：[ ]倍（计算口径： ）

（九）发行方式：网下向投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会等监管机关认可的其他发行方式

（十）发行对象：符合相关资格规定的询价对象和在上海证券交易所开户的境内自然人、法人、证券投资基金及符合法律规定的其他投资者等（中华人民共和国法律或法规禁止购买者除外）

（十一）承销方式：余额包销

（十二）预计募集资金总额：本次发行预计募集资金[ ]亿元

（十三）预计募集资金净额：扣除发行费用后本次发行募集资金[ ]亿元

（十四）发行费用概算：

费用项目	金 额
承销费用与保荐费用	[ ]万元
审计费用与验资费用	[ ]万元
律师费用	[ ]万元
评估费用	[ ]万元
路演推介及信息披露费用	[ ]万元

（十五）发行费用分摊原则：公司按公开发行新股的数量占本次公开发行新

股与股东公开发售股份转让的总数的比例分摊承销费用；公开发售股份的股东按其发售股份的数量占本次公开发行新股与股东公开发售股份的总数的比例分摊承销费用，本次发行的保荐费、审计费、律师费等其他发行费用由公司承担。

（十六）公开发行新股与公司股东公开发售股份数量的调整机制：本次新股发行数量根据公司拟募集资金总额合理确定。根据询价结果，若预计公开发行新股募集资金净额（募集资金总额扣除对应的发行费用后）超过本次募投项目募集资金计划投入额的，公司将相应减少本次新股发行数量，同时增加公司股东公开发售股份数量。

二、本次发行有关机构

（一）发行人：南京华脉科技股份有限公司

住 所	南京市江宁区东山街道工业集中区润发路 11 号
法定代表人	胥爱民
联系人	朱重北
联系电话	025-52707632
传 真	025-52707724

（二）保荐机构：广发证券股份有限公司

住 所	广州市天河区天河北路 183-187 号大都会广场 43 楼（4301-4316 房）
法定代表人	孙树明
联系电话	020-87555888
传 真	020-87553577
保荐代表人	吴其明、管汝平
项目协办人	赵善军
其他项目组成员	徐文、杨鑫、赵可汗

（三）律师事务所：上海市锦天城律师事务所

住 所	上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 11、12 层
负责人	吴明德
联系电话	021-20511000

传 真	021-20511999
经办律师	乔文湘、夏瑜杰

（四）会计师事务所：北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）

主要经营场所	北京市朝阳区关东店北街 1 号 2 幢 13 层
执行事务合伙人	吕江
联系电话	010-65950511
传 真	010-65955570
经办注册会计师	荆秀梅、马宗超、李景伟

（五）资产评估机构：江苏银信资产评估房地产估价有限公司

住 所	南京市建邺区江东中路 359 号国睿大厦 2 号楼 20 层
法定代表人	王顺林
联系电话	025-83723371
传 真	025-85653872
经办资产评估师	向卫峰、冯艳

（六）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

地 址	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦
联系电话	021-58708888
传 真	021-58899400

（七）主承销商收款银行：工商银行广州市分行第一支行

户 名	广发证券股份有限公司
收款账号	2002020719100164201

（八）申请上市交易所：上海证券交易所

住 所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
电 话	021-68808888
传 真	021-68804868

发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

三、与本次发行上市有关的重要日期

（一）询价时间：[ ]年[ ]月[ ]日－[ ]年[ ]月[ ]日

（二）定价公告刊登日期：[ ]年[ ]月[ ]日

（三）申购日期和缴款日期：[ ]年[ ]月[ ]日

（四）股票上市日期：[ ]年[ ]月[ ]日

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、业务风险

（一）行业下游客户集中风险

公司所处行业为通信设备制造行业，行业下游客户主要为电信运营商及中国铁塔。电信运营商及中国铁塔规模大、行业集中度高，在通信产业链中处于核心主导地位。电信运营商及中国铁塔的投资规模、投资方向及采购模式等因素对通信设备制造商的营业规模、产品结构、毛利率等产生直接影响。

近年来，公司在通信设备制造领域凭借较强的技术实力、完善的产品线和过硬的产品质量，根据客户需求提供综合解决方案，较好的满足了国内电信运营商及中国铁塔的需求，在国内电信运营商上游客户中的竞争力持续提升。

未来，如果我国电信运营商和中国铁塔在通信基础设施建设中对于通信设备的技术要求、产品结构需求发生较大波动，或者招投标政策发生重大变化，可能导致公司在未来招投标中中标份额下降，将对公司的生产经营带来一定程度的风险。

（二）产业投资规模及进度等不确定性风险

通信设备制造行业的主要客户是国内主要电信运营商，行业的发展在很大程度上受制于电信运营商的固定资产投资规模，电信运营商的投资规模受国家产业政策、技术发展等因素的影响。近年来，随着“FTTH”、“宽带中国”等通信基础设施建设战略的实施，国家逐步加快推进 3G/4G 产业化，LTE 相关行业加速发展。我国通信设备制造业市场前景良好，下游光通信和 3G/4G 设备需求稳定攀升，并且 4G 牌照的发放推动通信系统设备制造行业投资实现平稳较快增长。但是基础通信网络建设及改造升级受多方因素的影响，未来电信运营商具体的投

资规模及进度存在一定的不确定性，由此带来通信设备制造商的业绩存在不确定性。

2014 年 7 月 15 日，中国移动、中国联通、中国电信共同出资组建中国铁塔，中国铁塔专注于铁塔、基站机房、室内分布系统等相关基础设施的建设、维护及运营。中国铁塔成立后，将开启我国电信运营商对铁塔及相关附属设施共建共享的全新模式。如果公司不能快速适应和及时应对上述重大变化，公司的经营业绩将受到不利影响。

（三）市场竞争风险

公司主要为国内电信运营商提供通信网络设施建设所需的通信网络连接、分配和保护的产品。电信运营商在采购相关产品时主要采用招标方式进行，对通信设备制造商的产品质量、产品价格、供货能力、后续服务以及提供综合解决方案能力进行综合考量。通信设备制造行业内企业数量较多，竞争比较激烈。在行业内，公司面临着日海通讯、科信技术、新海宜、吴通控股等企业的竞争，这直接对公司的市场维护及开拓形成竞争压力。

经过近二十年的持续发展，公司依托技术研发、产品质量、产品线丰富等综合优势，较好的满足了国内电信运营商的需求，与国内电信运营商建立了长期稳定的合作关系。但如果在市场前景看好的情况下，公司产品技术升级、产品结构、供货能力等方面不能适应运营商基础设施升级及投资建设的变化，公司面临的市场竞争风险将会加大，可能在日益激烈的竞争中失去已有的市场份额从而导致公司市场占有率下降。

（四）产品质量风险

公司主要客户为中国移动、中国联通、中国电信等大型电信运营商，运营商多数采用招标方式进行产品采购，将产品质量的稳定性和一致性作为考核供应商的关键指标。公司产品质量在客户中一直享有较高的声誉，一旦公司产品在售出后被发现存在重大质量问题，将对公司的市场信誉或市场地位产生影响，进而影响运营商在招投标过程中对公司的综合评定。

公司实行全面质量管理体系和安全生产制度，通过质量管理体系认证，构建了从原材料采购、产品生产、检测、入库、出厂到售后服务、安全生产、环境保护等全过程的全面质量管理体系。在材料采购、生产和工艺、产品检测及出厂等环节设置了专门的职能部门和专业人员进行管理和控制，产品质量稳定、可靠，具有较高市场美誉度，而且在以往经营中也没有发生过重大的产品质量事故和质量纠纷，但由于产品质量在使用过程中的重要性，若公司不能对产品质量持续有效控制，导致公司产品在销售和运行中出现质量问题，将对发行人的信誉和市场开拓产生一定的负面影响。

二、技术风险

（一）技术研发风险

通信行业具有着技术发展迅速、产品升级换代快的特点，随着 FTTX、3G/4G 通信网络的快速升级，行业内通信设备制造商需要能够及时掌握行业前沿动态、最新产品技术，根据运营商的需求变化，加大技术研发投入，不断地开展新产品、新技术的研发。公司是经江苏省科技厅、财政厅、国税局、地税局联合认定的高新技术企业、建有江苏省企业研究生工作站、东南大学—华脉光子集成技术联合工程研发中心、南邮--华脉物联网应用技术联合实验室等高规格、高水平研发平台。公司始终坚持以技术创新为企业发展导向，已取得或掌握百余项专利及非专利核心技术，参与起草多项行业标准。虽然公司将技术创新视为保持核心竞争力的关键因素，也将进一步加大研发投入，延续技术创新传统，但如果不能及时准确把握技术、产品和市场的发展趋势，出现技术研发偏离市场需求的情形，公司已有的竞争优势将可能被削弱，从而对公司产品的市场份额、经济效益及发展前景造成不利影响。

（二）技术人才流失风险

公司经过较长时期的发展和技术积累，在通信网络物理连接设备领域拥有一支高效、稳定的研发团队，该等研发团队具备深厚的专业背景和丰富的行业应用经验，具有较强的研究开发和自主创新能力，为公司持续推进技术创新和产品升级提供了有力支持。公司专门针对技术人员实施了多种激励措施，维持公司核心

技术团队的稳定，激发研究人员积极性和创造性。但由于国内人才市场逐渐开放透明，且随着行业竞争态势增强，行业内人才争夺日益激烈，引致人才流动性持续增大。若公司不能增强技术人员对本公司的归属感，或不能向技术人员提供具有竞争力的激励措施，公司将可能面临技术人才流失的风险。

（三）核心技术被替代、淘汰以及失密的风险

公司凭借持续的自主创新能力在业内赢得突出的技术优势。公司与东南大学合作成立的光子集成技术联合工程研发中心致力于具有自主知识产权的平面光波导 PLC 芯片的开发。公司光缆交接箱、蝶形引入光缆等多项产品获得江苏省省级高新技术产品认定；截至 2016 年 12 月 31 日，公司拥有专利 300 项，其中发明专利 22 项。

目前，公司已建立较为完善的研发技术管理制度，通过与相关技术人员签订保密和竞业禁止协议等方式防止核心技术外泄。同时，公司还加强企业文化建设，完善用工和激励机制，稳定职工尤其是核心技术人员队伍，以最大限度地减少技术人员流失。虽然公司已积极采取上述措施加以防范，但也难以完全规避技术失密风险，如果公司核心技术失密，公司的研发技术竞争优势将受到一定影响。

公司所处通信设备制造行业技术发展迅速，虽然公司始终紧跟行业技术前沿，保持较高的技术研发投入，但若公司不能及时准确的把握行业技术发展趋势进行持续的技术创新，公司现有核心技术存在被国际、国内市场上其他技术替代、淘汰的风险；同时，如果公司因管理不善或核心技术人员流失，则存在核心技术失密的风险。若出现上述情况，可能对公司经营业绩产生不利影响。

三、财务风险

（一）短期偿债风险

2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日及 2016 年 12 月 31 日，公司流动比率分别为 1.16、1.18 及 1.27，速动比率分别为 0.77、0.82 及 0.96。与同行业上市公司相比，流动比率与速动比率偏低。

公司近年来经营状况良好，公司间接融资渠道通畅，银行资信状况良好，所

有银行短期借款均按期偿还，与主要贷款银行都形成了良好的合作关系，无任何不良信用记录，且公司下游客户主要为电信运营商，企业资质及信用状况较好，但是不排除公司经营出现波动，特别是公司的资金回笼出现短期困难时，将在一定程度上影响公司的短期偿债能力。

（二）原材料价格波动风险

公司主要原材料包括光纤光缆、钣金件、塑胶件、电工电料、电缆料、五金、芳纶等。报告期内，公司原材料成本占营业成本的比例超过 80%，该等原材料的价格波动会对公司营业成本产生一定的影响。

虽然公司通过招标采购、开发高附加值的新产品、改进技术工艺以及与供应商建立长期合作关系等方式降低原材料价格波动带来的影响, 但如果未来原材料价格出现上升趋势，将增加公司的经营成本，对公司利润率产生一定影响。

（三）应收账款金额较大风险

2014 年末、2015 年末及 2016 年末，公司应收账款金额分别为 40,896.37 万元、47,863.50 万元及 49,633.32 万元，占同期营业收入的比例分别为 59.92%、54.62%及 49.74%，应收账款周转率分别为 1.90、1.97 及 2.05。应收账款虽然金额较大，但账龄较短，报告期内账龄在 1 年以内的应收账款金额占比均在 80.00%以上。公司账龄较短的应收账款比例较大，应收账款质量较好。

公司建立了严格的应收账款回收管理措施，并按较为谨慎的原则对应收账款足额计提了坏账准备。公司主要客户为电信运营商及中国铁塔，该等客户资产质量及信用程度较高，发生坏账的可能性较小。但未来受市场环境变化、客户项目工程建设进度、经营情况变动等因素的影响，公司存在因货款回收不及时、应收账款金额增多、应收账款周转率下降引致的经营风险。

（四）存货余额较大的风险

公司产品主要用于电信运营商通信工程项目，由于电信运营商采购模式及通信工程项目结算特点的影响，报告期各期末公司的存货余额较大，2014 年末、2015 年末及 2016 年末，公司存货账面价值分别为 25,683.32 万元、27,478.90 万

元及 25,003.02 万元，2014 年度、2015 年度及 2016 年度存货周转率分别为 2.11、2.44 及 2.64，形成了较大的资金占用。如果公司不能加强存货管理，加快存货周转，将存在存货周转率下降引致的经营风险。此外，随着公司存货余额的扩大，公司将面临存货占压资金的风险。

（五）毛利率下降风险

公司主营通信网络物理连接设备的研发、生产和销售，报告期内综合毛利率分别为 29.35%、25.87%和 30.66%。公司所处的通信网络物理连接设备制造行业属于充分竞争的行业，生产厂商数量较多，价格竞争激烈；而且，公司作为通信网络物理连接设备供应商，主要客户为中国移动、中国电信、中国联通及中国铁塔等；国内通信产业链发展特点决定了电信运营商处于基础性核心地位，其对通信网络物理连接设备的采购招标政策直接影响上游供应商的毛利率。未来不排除随着通信网络物理连接设备制造行业竞争加剧、采取低价竞争策略，或电信运营商通过招标政策降低采购价格，而公司无法有效手段降低产品成本或提高产品附加值，公司产品存在毛利率下降的风险。

（六）税收政策变化的风险

根据科技部、财政部、国家税务总局颁布的《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2008]172 号），公司前身华脉有限于 2010 年 12 月 13 日被江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局认定为高新技术企业，并于 2013 年 12 月 11 日通过高新技术企业复审，有效期三年。根据《高新技术企业认定管理办法》（2016 年修订）规定，公司于 2016 年 10 月 20 日被认定为高新技术企业，并取得《高新技术企业证书》（证书编号：GR201632000002），有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》规定，“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%的税率征收企业所得税”。因该项优惠，公司 2014 年、2015 年、2016 年享受高新技术企业 15%的企业所得税优惠税率。如果公司未来不能持续取得高新技术企业证书，将不能享受企业所得税优惠税率政策，将对公司的净利润产生不利影响。

四、募集资金投资项目风险

（一）净资产收益率下降的风险

2014 年度、2015 年度及 2016 年度，公司加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润）分别为 10.53%、13.18%及 14.60%。本次发行成功后，将导致公司净资产大幅增长。虽然本次募集资金投资项目均经过科学论证，预期效益良好，但本次募集资金投资的新项目从建设到投产需要一段时间，因此，本公司存在因净资产增长较大而导致净资产收益率下降的风险。

（二）固定资产折旧的风险

截至2016年12月31日，公司固定资产账面净值为16,368.34万元，本次募集资金投资项目建成后，公司新增固定资产年折旧费约1,494.60万元。如果市场环境发生重大不利变化，公司现有业务及募集资金投资项目产生的收入及利润水平未实现既定目标，本次募集资金投资项目将存在因固定资产增加而引致的固定资产折旧风险。

五、管理风险

通过多年的持续发展，公司已建立了较稳定的经营管理体系。但随着公司主营业务的不断拓展和产品结构的优化，尤其是本次股票发行募集资金到位后，公司资产规模、业务规模、管理机构等都将进一步扩大，有助于巩固公司在通信设备制造行业的优势地位，同时也将对公司的战略规划、组织机构、内部控制、运营管理、财务管理等方面提出更高要求，与此对应的公司经营活动、组织架构和管理体系亦将趋于复杂。如果公司不能及时适应资本市场的要求和公司业务发展的需要适时调整和优化管理体系，并建立有效的激励约束机制，长期而言，公司将面临一定的经营管理风险。

第五节 发行人基本情况

一、公司基本信息

（一）中文名称： 南京华脉科技股份有限公司

（二）英文名称： Nanjing Huamai Technology Co., Ltd.

（三）注册资本： 10,200 万元

（四）法定代表人：胥爱民

（五）成立日期： 1998 年 12 月 16 日（2014 年 3 月 4 日变更为股份公司）

（六）法定住所： 南京市江宁区东山街道工业集中区润发路 11 号

（七）总经理： 姜汉斌

（八）董事会秘书：朱重北

（九）联系电话： 025-52707632

（十）传真： 025-52707724

（十一）邮政编码：211103

（十二）电子信箱：edd@huamai.cn

（十三）公司网址：www.huamai.cn

二、公司改制设立情况

（一）公司设立方式

公司系根据华脉有限截至 2013 年 11 月 30 日经审计的净资产值为基础，按比例折股整体变更设立的股份有限公司。

公司于 2014 年 3 月 4 日取得南京工商局核发的《企业法人营业执照》（注册号：320121000070042）。

（二）公司发起人

公司设立时的总股本为 7,700 万股，发起人为华脉有限的十三名股东。公司发起设立时，各发起人的持股数量及持股比例如下：

单位：万股

序号	姓名	持股数量	持股比例
1	胥爱民	2,640.00	34.29%
2	上海金融发展投资基金(有限合伙)	1,250.00	16.23%
3	王晓甫	840.00	10.91%
4	张　凡	660.00	8.57%
5	鲁仲明	540.00	7.01%
6	吴　珩	360.00	4.68%
7	张国红	240.00	3.12%
8	谭　斌	240.00	3.12%
9	窦　云	240.00	3.12%
10	吴体荣	240.00	3.12%
11	江苏弘瑞成长创业投资有限公司	222.64	2.89%
12	郑翊磊	150.00	1.95%
13	江苏弘瑞新时代创业投资有限公司	77.36	1.00%
合计		**7,700.00**	**100%**

（三）发行人设立前后，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司主要发起人为胥爱民，在改制设立前其拥有的主要资产为持有的华脉有限、华脉汽车制造的股权，从事的主要业务为对华脉有限的经营管理。在改制设立前后，公司主要发起人拥有的主要资产和从事的主要业务未发生变化。

（四）公司成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司改制设立股份有限公司时继承了华脉有限的整体资产及全部业务，拥有的主要资产为华脉有限的经营性资产，从事的主要业务为通信网络物理连接设备的研发、生产和销售。公司主要资产详细情况参见“第六节 业务和技术”之

“五、发行人主要固定资产及无形资产”。

（五）改制前原企业的业务流程、改制后公司的业务流程，以及原企业和公司业务流程间的联系

改制前华脉有限的业务流程与改制后公司的业务流程没有发生变化，公司的业务流程参见“第六节 业务和技术”之“四、（三）主要经营模式”。

（六）公司成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

公司主要发起人为胥爱民，在生产经营方面与公司关联关系主要为股权关系及担任公司董事长。报告期内，胥爱民控制的华脉汽车制造与公司存在关联交易。除此以外，胥爱民与公司在生产经营方面不存在其他关联关系。

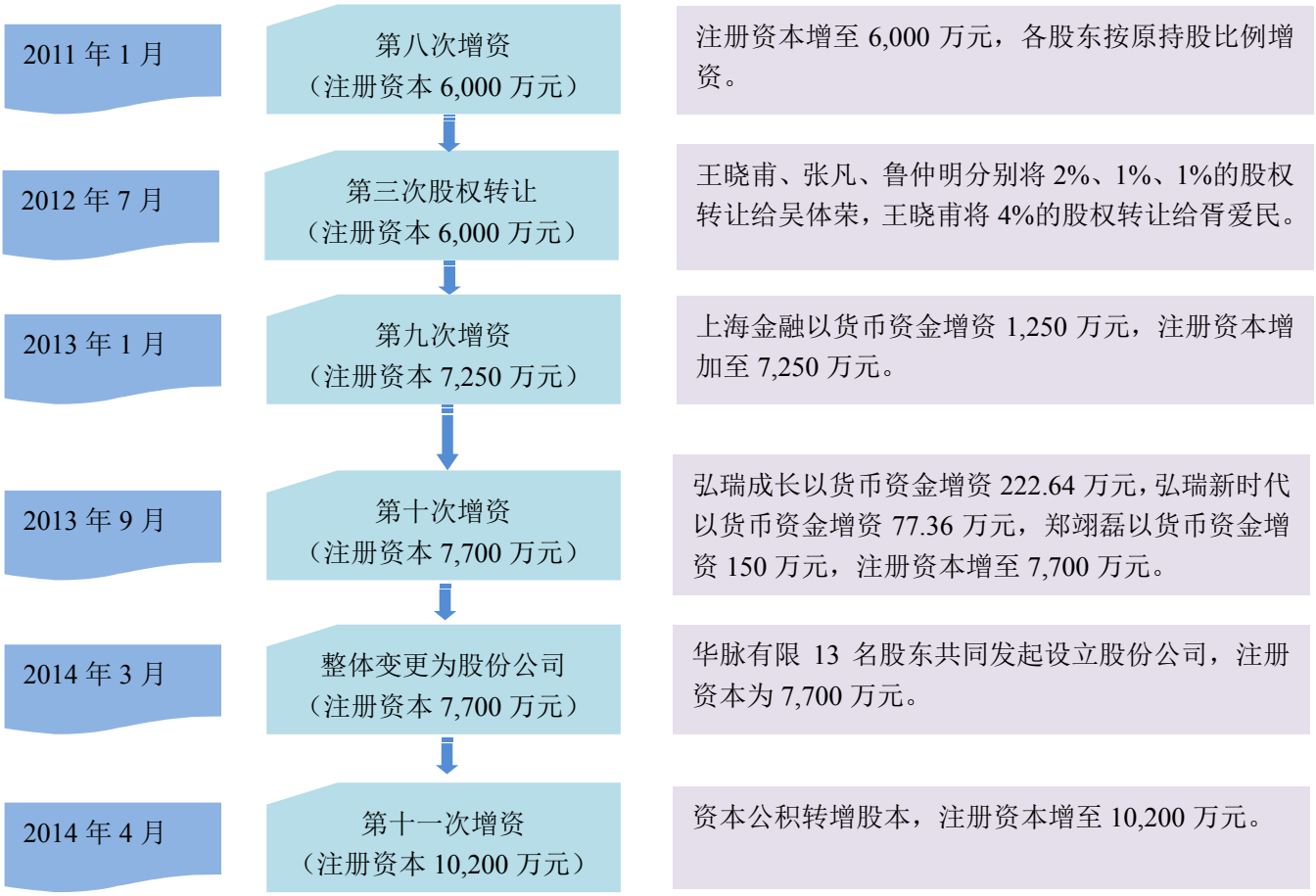
（七）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

华脉有限整体变更为股份有限公司后，其资产负债全部由公司承继，相应的财产及权属证书由公司办理更名手续。具体情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、公司主要固定资产及无形资产”。

三、公司股本形成及变化和重大资产重组情况

（一）公司设立以来股本的形成及变化情况

时间	事项	基本情况
1998 年 12 月	设立华脉有限（注册资本 50 万元）	李德禄、王琼、郑诚三人发起设立华脉有限。
2000 年 1 月	第一次股权转让（注册资本 50 万元）	李德禄将全部股权转让给胥金华，王琼将全部股权转让给王仲芳。
2000 年 11 月	第一次增资（注册资本 300 万元）	注册资本增至 300 万元，各股东按原持股比例增资。
2004 年 10 月	第二次股权转让（注册资本 300 万元）	胥金华将股权转让给胥爱民、张凡、张国红、谭斌，郑诚将股权转让给谭斌，王仲芳将股权转让给王晓甫、鲁仲明、吴珩、窦云。
2005 年 12 月	第二次增资（注册资本 1,000 万元）	注册资本增至 1,000 万元，各股东按原持股比例增资。
2009 年 9 月	第三次增资（注册资本 3,000 万元）	注册资本增至 3,000 万元，各股东按原持股比例增资。
2010 年 1 月	第四次增资（注册资本 4,000 万元）	注册资本增至 4,000 万元，各股东按原持股比例增资。
2010 年 5 月	第五次增资（注册资本 4,500 万元）	注册资本增至 4,500 万元，各股东按原持股比例增资。
2010 年 11 月	第六次增资（注册资本 5,000 万元）	注册资本增至 5,000 万元，各股东按原持股比例增资。
2011 年 1 月	第七次增资（注册资本 5,500 万元）	注册资本增至 5,500 万元，各股东按原持股比例增资。



1、设立华脉有限（1998 年 12 月，注册资本 50 万元）

1998 年 11 月 16 日，李德禄、王琼、郑诚三人共同发起设立“南京华脉通信技术有限公司”（以下简称“华脉有限”），其中李德禄以货币资金出资 29.50 万元，王琼以货币资金出资 20.00 万元，郑诚以货币资金出资 0.50 万元。

1998 年 12 月 8 日，南京市求实审计师事务所出具《验资报告》，华脉有限注册资金为 50 万元。

1998 年 12 月 16 日，华脉有限在南京秦淮工商局办理了工商登记手续，并取得营业执照（注册号：3201042000213）。

华脉有限设立时，股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	李德禄	29.50	59.00%

2	王　琼	20.00	40.00%
3	郑　诚	0.50	1.00%
合计		**50.00**	**100%**

2、第一次股权转让（2000 年 1 月，注册资本 50 万元）

1999 年 11 月 12 日，华脉有限召开股东会，同意股东李德禄将其持有华脉有限 59%股权转让给胥金华，同意股东王琼将其持有华脉有限 40%的股权转让给王仲芳。

2000 年 1 月 10 日，各方签署《股权转让协议》并经南京市秦淮区公证处公证。本次股权转让价格系以原始出资额为基础经各方协商确定。

2000 年 1 月，华脉有限就上述股权转让事宜办理了工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，华脉有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	胥金华	29.50	59.00%
2	王仲芳	20.00	40.00%
3	郑　诚	0.50	1.00%
合计		**50.00**	**100%**

3、第一次增资（2000 年 11 月，注册资本 300 万元）

2000 年 10 月 18 日，华脉有限召开股东会，同意注册资本增至 300 万元，由各股东按原持股比例增资。

2000 年 11 月 21 日，南京天宏会计师事务所有限公司出具《验资报告》（宁天宏会验【2000】68 号），截至 2000 年 11 月 20 日，华脉有限注册资本已足额到位，均为货币出资。

2000 年 11 月 29 日，华脉有限就上述增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，华脉有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例

1	胥金华	177.00	59.00%
2	王仲芳	120.00	40.00%
3	郑　诚	3.00	1.00%
合计		**300.00**	**100%**

4、第二次股权转让（2004 年 10 月，注册资本 300 万元）

2004 年 8 月 30 日，华脉有限召开股东会，同意名称变更为“南京华脉科技有限公司”（以下简称“华脉有限”），同意股东胥金华将持有的华脉有限股权转让给胥爱民、张凡、张国红、谭斌，股东郑诚将持有的华脉有限股权转让给谭斌，股东王仲芳将持有的华脉有限股权转让给王晓甫、鲁仲明、吴珩、窦云。2004 年 10 月 12 日，各方就上述股权转让事宜签署了《出资转让协议书》。本次股权转让价格系以原始出资额为基础经各方协商确定。

上述股权转让具体情况如下：

单位：万元

出让方	转让出资额	出资比例	受让方	受让出资额
胥金华	177.00	59.00%	胥爱民	120.00
			张　凡	36.00
			张国红	12.00
			谭　斌	9.00
郑　诚	3.00	1.00%		3.00
王仲芳	120.00	40.00%	王晓甫	60.00
			鲁仲明	30.00
			吴　珩	18.00
			窦　云	12.00

2004 年 10 月 25 日，华脉有限就上述股权转让事宜办理了工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，华脉有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	胥爱民	120.00	40.00%

2	王晓甫	60.00	20.00%
3	张　凡	36.00	12.00%
4	鲁仲明	30.00	10.00%
5	吴　珩	18.00	6.00%
6	窦　云	12.00	4.00%
7	谭　斌	12.00	4.00%
8	张国红	12.00	4.00%
合计		**300.00**	**100%**

5、第二次增资（2005 年 12 月，注册资本 1,000 万元）

2005 年 12 月 1 日，华脉有限召开股东会，同意注册资本增至 1,000 万元，由各股东按原持股比例增资。

2005 年 12 月 14 日，南京正则联合会计师事务所出具《验资报告》（宁正验字（2005）G-111 号），截至 2005 年 12 月 13 日，华脉有限新增注册资本已足额到位，均为货币出资。

2005 年 12 月 30 日，华脉有限就上述增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，华脉有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	胥爱民	400.00	40.00%
2	王晓甫	200.00	20.00%
3	张　凡	120.00	12.00%
4	鲁仲明	100.00	10.00%
5	吴　珩	60.00	6.00%
6	窦　云	40.00	4.00%
7	谭　斌	40.00	4.00%
8	张国红	40.00	4.00%
合计		**1,000.00**	**100%**

6、第三次增资（2009 年 9 月，注册资本 3,000 万元）

2009 年 8 月 5 日，华脉有限召开股东会，同意注册资本增至 3,000 万元，由

各股东按原持股比例增资。

2009 年 8 月 24 日，江苏天诚会计师事务所有限公司出具《验资报告》（苏诚会验（2009）第 155 号），截至 2009 年 8 月 21 日，华脉有限新增注册资本已足额到位，均为货币出资。

2009 年 9 月 1 日，华脉有限就上述增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，华脉有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	胥爱民	1,200.00	40.00%
2	王晓甫	600.00	20.00%
3	张　凡	360.00	12.00%
4	鲁仲明	300.00	10.00%
5	吴　珩	180.00	6.00%
6	窦　云	120.00	4.00%
7	谭　斌	120.00	4.00%
8	张国红	120.00	4.00%
合计		**3,000.00**	**100%**

7、第四次增资（2010 年 1 月，注册资本 4,000 万元）

2009 年 11 月 30 日，华脉有限召开股东会，同意注册资本增至 4,000 万元，由各股东按原持股比例增资。

2009 年 12 月 2 日，江苏天诚会计师事务所有限公司出具《验资报告》（苏诚会验（2009）207 号），截至 2009 年 12 月 1 日，华脉有限新增注册资本已足额到位，均为货币出资。

2010 年 1 月 11 日，华脉有限就上述增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，华脉有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	胥爱民	1,600.00	40.00%

2	王晓甫	800.00	20.00%
3	张　凡	480.00	12.00%
4	鲁仲明	400.00	10.00%
5	吴　珩	240.00	6.00%
6	窦　云	160.00	4.00%
7	谭　斌	160.00	4.00%
8	张国红	160.00	4.00%
合计		**4,000.00**	**100%**

8、第五次增资（2010 年 5 月，注册资本 4,500 万元）

2010 年 4 月 10 日，华脉有限召开股东会，同意注册资本增至 4,500 万元，由各股东按原持股比例增资。

2010 年 4 月 23 日，江苏天诚会计师事务所有限公司出具《验资报告》（苏诚会验（2010）第 32 号），截至 2010 年 4 月 23 日，华脉有限新增注册资本已足额到位，均为货币出资。

2010 年 5 月 8 日，华脉有限就上述增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，华脉有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	胥爱民	1,800.00	40.00%
2	王晓甫	900.00	20.00%
3	张　凡	540.00	12.00%
4	鲁仲明	450.00	10.00%
5	吴　珩	270.00	6.00%
6	窦　云	180.00	4.00%
7	谭　斌	180.00	4.00%
8	张国红	180.00	4.00%
合计		**4,500.00**	**100%**

9、第六次增资（2010 年 11 月，注册资本 5,000 万元）

2010 年 11 月 15 日，华脉有限召开股东会，同意注册资本增至 5,000 万元，

由各股东按原持股比例增资。

2010 年 11 月 18 日，江苏天诚会计师事务所有限公司出具《验资报告》（苏诚会验（2010）第 099 号），截至 2010 年 11 月 17 日，华脉有限新增注册资本已足额到位，均为货币出资。

2010 年 11 月 25 日，华脉有限就上述增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，华脉有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	胥爱民	2,000.00	40.00%
2	王晓甫	1,000.00	20.00%
3	张　凡	600.00	12.00%
4	鲁仲明	500.00	10.00%
5	吴　珩	300.00	6.00%
6	窦　云	200.00	4.00%
7	谭　斌	200.00	4.00%
8	张国红	200.00	4.00%
合计		**5,000.00**	**100%**

10、第七次增资（2011 年 1 月，注册资本 5,500 万元）

2010 年 11 月 18 日，华脉有限召开股东会，同意注册资本增至 5,500 万元，由各股东按原持股比例增资。

2010 年 12 月 27 日，江苏天诚会计师事务所有限公司出具《验资报告》（苏诚会验（2010）第 111 号），截至 2010 年 12 月 16 日，华脉有限新增注册资本已足额到位，均为货币出资。

2011 年 1 月 27 日，华脉有限就上述增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，华脉有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	胥爱民	2,200.00	40.00%

2	王晓甫	1,100.00	20.00%
3	张　凡	660.00	12.00%
4	鲁仲明	550.00	10.00%
5	吴　珩	330.00	6.00%
6	窦　云	220.00	4.00%
7	谭　斌	220.00	4.00%
8	张国红	220.00	4.00%
合计		**5,500.00**	**100%**

11、第八次增资（2011 年 1 月，注册资本 6,000 万元）

2010 年 12 月 10 日，华脉有限召开股东会，同意注册资本增至 6,000 万元，由各股东按原持股比例增资。

2011 年 1 月 24 日，江苏天诚会计师事务所有限公司出具《验资报告》（苏诚会验（2011）第 005 号），截至 2011 年 1 月 21 日，华脉有限新增注册资本已足额到位，均为货币出资。

2011 年 1 月 31 日，华脉有限就上述增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，华脉有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	胥爱民	2,400.00	40.00%
2	王晓甫	1,200.00	20.00%
3	张　凡	720.00	12.00%
4	鲁仲明	600.00	10.00%
5	吴　珩	360.00	6.00%
6	窦　云	240.00	4.00%
7	谭　斌	240.00	4.00%
8	张国红	240.00	4.00%
合计		**6,000.00**	**100%**

12、第三次股权转让（2012 年 7 月，注册资本 6,000 万元）

2011 年 12 月 27 日，华脉有限召开股东会，同意股东王晓甫将其持有华脉

有限 2%的股权转让给吴体荣，股东张凡将其持有华脉有限 1%的股权转让给吴体荣，股东鲁仲明将其持有华脉有限 1%的股权转让给吴体荣，股东王晓甫将其持有华脉有限 4%的股权转让给胥爱民。同日，各方就上述股权转让事宜签署了《股权转让协议》。本次股权转让价格系经各方协商确定。

上述股权转让情况具体如下：

单位：万元

出让方	转让出资额	股权比例	受让方	受让出资额	转让价款
王晓甫	360.00	6.00%	胥爱民	240.00	389.71
			吴体荣	120.00	194.85
张凡	60.00	1.00%		60.00	97.42
鲁仲明	60.00	1.00%		60.00	97.42

2012 年 7 月 24 日，华脉有限就上述股权转让事宜办理了工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，华脉有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	胥爱民	2,640.00	44.00%
2	王晓甫	840.00	14.00%
3	张　凡	660.00	11.00%
4	鲁仲明	540.00	9.00%
5	吴　珩	360.00	6.00%
6	窦　云	240.00	4.00%
7	谭　斌	240.00	4.00%
8	张国红	240.00	4.00%
9	吴体荣	240.00	4.00%
合计		**6,000.00**	**100%**

13、第九次增资（2013 年 1 月，注册资本 7,250 万元）

为满足生产经营的需要，同时考虑优化股权结构、改善公司法人治理结构，公司引入外部投资者。另一方面，上海金融作为财务投资机构，亦看好华脉有限的发展前景，具有投资需求。

2012 年 12 月 10 日，华脉有限召开股东会，同意将注册资本增至 7,250 万元，由上海金融发展投资基金（有限合伙）（以下简称“上海金融”）以货币资金认购全部新增出资，认购价款为 7,500 万元，认购价格为 6 元/单位注册资本。本次增资价格系以公司资产状况、经营业绩、未来发展前景为基础，经双方协商确定。本次增资系由上海金融以自有资金认购。

截至本招股说明书出具之日，上海金融与发行人之间不存在未披露的关联关系，亦不存在对赌协议等特殊协议或安排。

截至本招股说明书出具之日，上海金融于 2014 年 4 月 23 日完成私募基金备案，基金编号为 SD2616，其私募基金管理人为金浦产业投资基金管理有限公司。金浦产业投资基金管理有限公司已于 2014 年 4 月 23 日完成了私募基金管理人登记，登记编号为 P1001245。

2012 年 12 月 13 日，北京永拓会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（京永验字（2012）第 21011 号），截至 2012 年 12 月 13 日，华脉有限新增注册资本已足额到位，均为货币出资。

2013 年 1 月 5 日，华脉有限就上述增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，华脉有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	胥爱民	2,640.00	36.41%
2	上海金融	1,250.00	17.24%
3	王晓甫	840.00	11.59%
4	张　凡	660.00	9.10%
5	鲁仲明	540.00	7.45%
6	吴　珩	360.00	4.97%
7	窦　云	240.00	3.31%
8	谭　斌	240.00	3.31%
9	张国红	240.00	3.31%
10	吴体荣	240.00	3.31%
合计		**7,250.00**	**100%**

14、第十次增资（2013 年 9 月，注册资本 7,700 万元）

为满足生产经营的需要，同时考虑优化股权结构、改善公司法人治理结构，公司引入外部投资者。另一方面，弘瑞成长、弘瑞新时代、郑翊磊作为财务投资者，亦看好华脉有限的发展前景，具有投资需求。

2013 年 8 月 18 日，华脉有限召开股东会，同意将注册资本增至 7,700 万元，其中江苏弘瑞成长创业投资有限公司（以下简称“弘瑞成长”）以货币资金认购新增出资 222.64 万元，郑翊磊以货币资金认购新增出资 150.00 万元，江苏弘瑞新时代创业投资有限公司（以下简称“弘瑞新时代”）以货币资金认购新增出资 77.36 万元，认购价格为 6.46 元/单位注册资本。本次增资价格系以公司资产状况、经营业绩、未来发展前景为基础，经双方协商确定。本次增资系由弘瑞成长、弘瑞新时代、郑翊磊以自有资金认购。

截至本招股说明书出具之日，弘瑞成长、弘瑞新时代、郑翊磊与发行人之间不存在未披露的关联关系，亦不存在对赌协议等特殊协议或安排。

截至本招股说明书出具之日，弘瑞成长于 2014 年 5 月 20 日完成私募基金备案，基金编号为 SD3646，其私募基金管理人为江苏苏豪投资集团有限公司。弘瑞新时代于 2014 年 5 月 20 日完成私募基金备案，基金编号为 SD4423，其私募基金管理人为江苏苏豪投资集团有限公司。江苏苏豪投资集团有限公司已于 2014 年 5 月 20 日完成了私募基金管理人登记，登记编号为 P1002110。

增资具体情况如下：

单位：万元

序号	认购方	认购新增注册资本	认购价款
1	弘瑞成长	222.64	1,439.00
2	郑翊磊	150.00	969.50
3	弘瑞新时代	77.36	500.00
合计		**450.00**	**2,908.50**

2013 年 8 月 30 日，北京永拓会计师事务所有限责任公司江苏分公司出具《验资报告》（京永苏会验字（2013）第 011 号），截至 2013 年 8 月 28 日，华脉有限新增注册资本已足额到位，均为货币出资。

2013年9月9日，华脉有限就上述增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，华脉有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	胥爱民	2,640.00	34.29%
2	上海金融	1,250.00	16.23%
3	王晓甫	840.00	10.91%
4	张　凡	660.00	8.57%
5	鲁仲明	540.00	7.01%
6	吴　珩	360.00	4.68%
7	窦　云	240.00	3.12%
8	谭　斌	240.00	3.12%
9	张国红	240.00	3.12%
10	吴体荣	240.00	3.12%
11	弘瑞成长	222.64	2.89%
12	郑翊磊	150.00	1.95%
13	弘瑞新时代	77.36	1.00%
合计		**7,700.00**	**100%**

15、股份公司的设立（2014 年 3 月，注册资本 7,700 万元）

2014 年 1 月 30 日，华脉有限召开股东会决议以华脉有限截至 2013 年 11 月 30 日经审计的净资产为基础，按比例折为 7,700 万股，整体变更为股份有限公司。同日，华脉有限的全体股东共同作为发起人签署《关于共同发起设立南京华脉科技股份有限公司之发起人协议》。

2014 年 3 月 4 日，公司经南京市工商局核准登记并换取《企业法人营业执照》（注册号 320121000070042）。

股份公司设立时，股权结构如下：

单位：万股

序号	姓名	持股数量	持股比例
1	胥爱民	2,640.00	34.29%
2	上海金融	1,250.00	16.23%

3	王晓甫	840.00	10.91%
4	张　凡	660.00	8.57%
5	鲁仲明	540.00	7.01%
6	吴　珩	360.00	4.68%
7	张国红	240.00	3.12%
8	谭　斌	240.00	3.12%
9	窦　云	240.00	3.12%
10	吴体荣	240.00	3.12%
11	弘瑞成长	222.64	2.89%
12	郑翊磊	150.00	1.95%
13	弘瑞新时代	77.36	1.00%
合计		**7,700.00**	**100%**

16、第十一次增资（2014 年 4 月，注册资本 10,200 万元）

2014 年 3 月 28 日，公司召开股东大会，同意注册资本增至 10,200 万元，以资本公积同比例转增。

2014年4月23日，华脉科技就上述增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，华脉科技股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	胥爱民	3,497.14	34.29%
2	上海金融	1,655.84	16.23%
3	王晓甫	1,112.73	10.91%
4	张　凡	874.29	8.57%
5	鲁仲明	715.32	7.01%
6	吴　珩	476.88	4.68%
7	窦　云	317.92	3.12%
8	谭　斌	317.92	3.12%
9	张国红	317.92	3.12%
10	吴体荣	317.92	3.12%
11	弘瑞成长	294.93	2.89%
12	郑翊磊	198.70	1.95%

13	弘瑞新时代	102.48	1.00%
合计		**10,200.00**	**100%**

（二）公司设立以来的主要资产重组情况及主要资产收购和出售情况

公司设立以来，未发生重大资产重组行为和重大资产收购及出售行为。

（三）资产收购与转让对公司业务、管理层、实际控制人、资产及经营业绩的影响

报告期内，公司不存在影响管理层和实际控制人以及对当年经营业绩和财务数据产生重大影响的资产收购与转让行为。

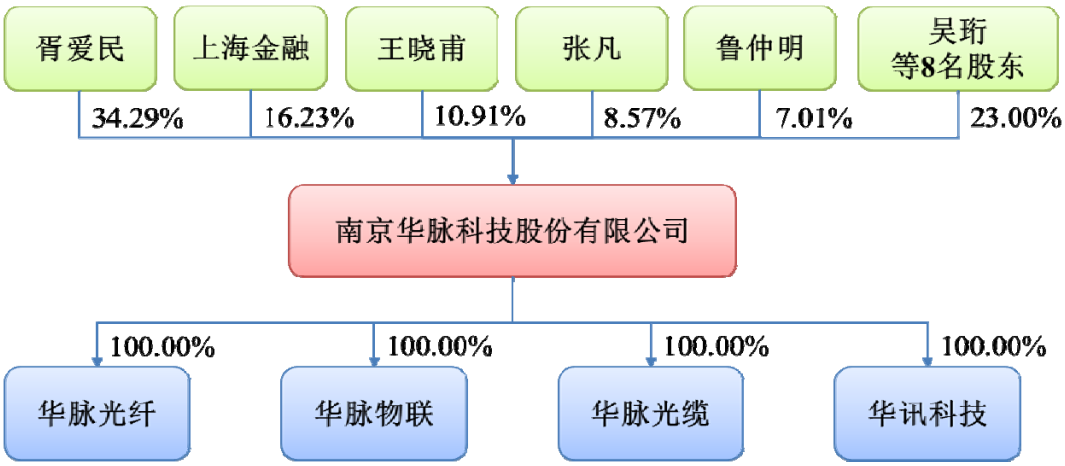
四、历次验资情况及发起人投入资产的计量属性

序号	报告出具日期	验资机构	验资报告编号	验资事项	出资方式
1	1998 年 12 月 8 日	南京市求实审计师事务所	-	设立华脉有限，注册资本 50 万元	货币资金
2	2000 年 11 月 21 日	南京天宏会计师事务所有限公司	宁天宏会验[2000]68 号	华脉有限增资至 300 万元	货币资金
3	2005 年 12 月 14 日	南京正则联合会计师事务所	宁正验字[2005]G-111 号	华脉有限增资至 1,000 万元	货币资金
4	2009 年 8 月 24 日	江苏天诚会计师事务所有限公司	苏诚会验[2009]第 155 号	华脉有限增资至 3,000 万元	货币资金
5	2009 年 12 月 2 日	江苏天诚会计师事务所有限公司	苏诚会验[2009]207 号	华脉有限增资至 4,000 万元	货币资金
6	2010 年 4 月 23 日	江苏天诚会计师事务所有限公司	苏诚会验[2010]第 32 号	华脉有限增资至 4,500 万元	货币资金
7	2010 年 11 月 18 日	江苏天诚会计师事务所有限公司	苏诚会验[2010]第 99 号	华脉有限增资至 5,000 万元	货币资金
8	2010 年 12 月 27 日	江苏天诚会计师事务所有限公司	苏诚会验[2010]第 111 号	华脉有限增资至 5,500 万元	货币资金
9	2011 年 1 月 24 日	江苏天诚会计师事务所有限公司	苏诚会验[2011]第 005 号	华脉有限增资至 6,000 万元	货币资金
10	2012 年 12 月 13 日	北京永拓会计师事务所有限责任公司	京永验字[2012]第 21011 号	华脉有限增资至 7,250 万元	货币资金
11	2013 年 8	北京永拓会计师事	京永苏会验字	华脉有限增资至	货币资金

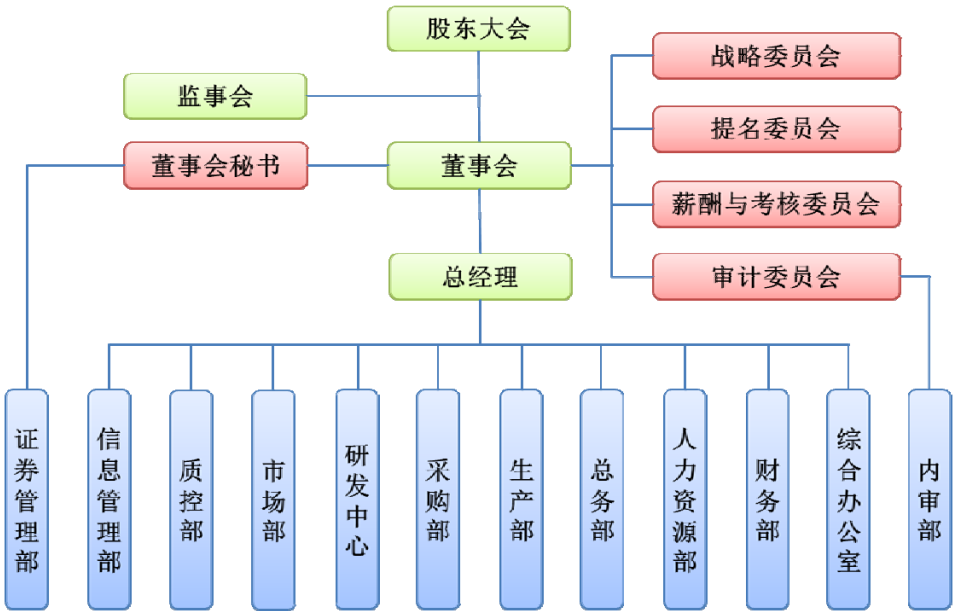
	月 30 日	务所有限责任公司江苏分公司	[2013]第 011 号	7,700 万元	
12	2015 年 8 月 10 日	北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）	京永专字[2015]第 31134 号	验资复核	-

五、公司组织结构

（一）公司股权结构



（二）公司内部组织结构



公司各主要职能部门情况如下表：

序号	职能部门名称	主要职责

1	证券管理部	负责组织实施及管理企业资本市场运作；负责公司股东大会、董事会及监事会的筹备工作，并保管相关会议文件；负责协调公司与投资者间的关系；负责公司在证券媒体的形象宣传工作；负责公司信息披露工作并执行信息披露管理制度和重大信息披露的内部报告制度。
2	信息管理部	负责引进和推广信息系统；负责公司网络和 ERP 系统的整体规划与实施；负责公司网络、ERP、OA 等信息化系统的日常管理与维护。
3	质控部	负责内部管理体系审核及管理评审的组织工作，收集并提供管理评审所需的资料；负责认证产品一致性和认证标志使用的控制；制定检验规范，审核工艺文件、作业指导书等技术文件，并组织检查、考核实施效果；负责采购材料、半成品、产成品等的检验、试验及验证；负责生产过程产品质量的监控和测量。
4	市场部	协助制定销售战略计划、年度经营计划、业务发展计划；负责制定市场营销管理制度、拟定销售管理办法、客户服务等管理制度、明确销售工作标准、建立销售管理网络；负责市场需求信息的调研与分析，参与新产品的研发；负责进行标书制作等投标工作，投标价格的分析、招标工作的跟踪、落实、以及招标成功文件的存档。
5	研发中心	负责新产品的设计和研发；报请产品设计过程中的设计评审、技术验证、技术确认及技术改进；负责检查跟踪新产品试生产进度，解决新产品开发或试产过程中出现的技术问题；负责执行和监督新产品的移置和试制；配合市场部做好售前售后服务工作，完成标书的技术应答及技术答辩、报价配置工作。负责公司产品的检测与评定工作；按试验规程和仪器设备操作规程进行试验，保存检测原始记录和数据处理，正确出具检测报告
6	采购部	根据生产计划合理安排常用物料备货计划；负责产品原辅料、设备设施等各类物料的采购；收集、整理和分析采购信息；负责供应商管理，物料仓库管理工作；根据质量、成本、交货、售后服务等综合因素评定供应商。
7	生产部	对公司产品生产过程进行管理，综合平衡生产能力、制定生产计划和生产作业计划，并组织实施；根据市场计划制定生产计划，编制车间生产计划；根据客户的特殊需求，及时调整生产计划，确保市场供应，提高客户满誉度；落实各项生产计划，对各生产环节进行跟踪、协调，确保生产计划的全面完成；参与和解决生产过程中所遇到的技术问题；负责新产品、老产品更换的试制、投产、协调工作，提出改良和预防措施。
8	总务部	负责公司的后勤保障工作；负责公司食堂及各部门申请的设备的定期采购与临时采购、保障供应及管理、使用与监督工作；负责宿舍员工的管理工作；负责公司厂房水、电设备的管理、维修工作；负责公司生产设备的管理督查工作；负责公司消防工作；负责厂区的安全卫生工作。
9	人力资源部	负责公司人力资源管理日常工作，逐步建立现代企业人力资源管理体系；公司人力资源管理方针、政策和公司组织系统架构、

		部门职责、岗位职责、人员编制的制定、推行及检讨改善和修订；研究、制定、完善公司劳动用工制度；负责公司的员工招聘及培训开发工作；负责公司绩效考核方案的拟定和组织实施；负责办理公司一般管理人员的考核、任免、奖惩。
10	财务部	负责公司财务战略、财务政策的制定和组织实施，简历和完善公司的现代财务会计管理制度；负责公司日常财务管理、成本测算、会计核算、会计监督和资金管理；负责为公司的经营决策提供真实、准确的财务资料。
11	综合办公室	负责协调公司与政府主管部门、社会职能机构的关系；负责各种合同、资料、文件、证书的归档和管理；负责公司内部会议的安排，整理会议记录；负责企业荣誉及资质申报，做好可行性报告的分析、评估、资料的搜集、论证、保管和归档工作；负责固定资产（办公设备）的编号、归档、管理。办公用品的定期采购与临时采购，车辆调度。
12	内审部	对本公司内部控制制度的完整性、合理性及其实施的有效性进行检查和评估；对本公司的会计资料及其他有关经济资料，以及所反映的财务收支及有关的经济活动的合法性、合规性、真实性和完整性进行审计，包括但不限于财务报告、业绩快报、自愿披露的预测性财务信息等。

六、公司控股子公司、参股子公司基本情况

公司共有华脉光纤、华脉物联、华脉光缆和华讯科技四家控股子公司。截至2016年12月31日，该等子公司基本情况如下：

（一）华脉光纤

公司名称	南京华脉光纤技术有限公司	**成立时间**	2003年11月22日
注册资本	500万元	**实收资本**	500万元
注册地址及主要生产经营地	南京市江宁区东山街道工业集中区润发路11号		
主营业务	光纤配件、光器件生产、销售；光纤、光器件技术研究、开发		
股东构成	**股东名称**	**股权比例**	
	华脉科技	100.00%	
	合计	**100%**	
主要财务数据（元）（经审计）		**2016年12月31日**	
	总资产	204,098,904.26	
	净资产	54,878,057.30	
		2016年度	

	营业收入	155,696,917.34
	净利润	8,004,059.83

（二）华脉物联

公司名称	南京华脉物联技术有限公司	**成立时间**	2008年3月14日
注册资本	51万元	**实收资本**	51万元
注册地址及主要生产经营地	南京市江宁区东山街道高桥工业集中区润发路11号		
主营业务	物联网通信设备及器件、无线电通信设备及器件、GPS 无线产品的设计、生产、销售		
股东构成	**股东名称**	**股权比例**	
	华脉科技	100.00%	
	合计	**100%**	
主要财务数据（元）（经审计）		**2016 年 12 月 31 日**	
	总资产	83,502,357.49	
	净资产	18,575,587.70	
		2016 年度	
	营业收入	85,695,182.70	
	净利润	4,440,979.69	

（三）华脉光缆

公司名称	南京华脉光缆技术有限公司	**成立时间**	2010年6月10日
注册资本	500万元	**实收资本**	500万元
注册地址及主要生产经营地	南京市江宁区东山街道高桥工业集中区润发路11号		
主营业务	通信光纤、光缆、电线、电缆、导线电力金具、有源器件、无源器件、通信设备、光纤复合架空地线、光纤复合绝缘电缆、通信及网络信息产品的研发、生产、销售		
股东构成	**股东名称**	**股权比例**	
	华脉科技	100.00%	
	合计	**100%**	
主要财务数据（元）（经审计）		**2016 年 12 月 31 日**	
	总资产	137,751,629.03	
	净资产	30,010,986.98	
		2016 年度	

	营业收入	154,692,543.47
	净利润	4,790,228.70

（四）华讯科技

公司名称	南京华讯科技有限公司	**成立时间**	2006年8月24日
注册资本	500万元	**实收资本**	500万元
注册地址及主要生产经营地	南京市江宁区高桥工业集中区润发路11号		
主营业务	计算机网络系统及软件的开发、销售、集成；楼宇智能化通信工程设计、施工；通信终端设备销售		
股东构成	股东名称	**股权比例**	
	华脉科技	100.00%	
	合计	**100%**	
主要财务数据（元）（经审计）		**2016 年 12 月 31 日**	
	总资产	5,598,146.82	
	净资产	4,586,889.06	
		2016 年度	
	营业收入	5,168,031.57	
	净利润	137,494.91	

七、股东及实际控制人的基本情况

（一）公司发起人基本情况

1、上海金融发展投资基金（有限合伙）

企业名称	上海金融发展投资基金（有限合伙）	**成立时间**	2011年3月30日
实缴出资额	900,000万元		
执行事务合伙人	上海远见投资管理中心（有限合伙）		
住所和主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区春晓路289号		
主营业务	股权投资活动及相关的咨询服务		
出资信息	**出资人**	**出资比例**	
	江苏沙钢集团有限公司	22.22%	
	上海国际集团资产管理有限公司	16.67%	

	全国社会保障基金理事会	11.11%
	华泰证券股份有限公司	11.11%
	横店集团控股有限公司	7.22%
	上海恒富三川股权投资有限公司	5.56%
	上海张江浩成创业投资有限公司	5.56%
	上海城投资产管理（集团）有限公司	4.33%
	中国泛海控股集团有限公司	3.33%
	江苏洋河酒厂股份有限公司	3.33%
	金浦产业投资基金管理有限公司	1.67%
	宝投实业集团有限公司	1.56%
	上海远见投资管理中心（有限合伙）	1.22%
	国创开元股权投资基金（有限合伙）	1.11%
	南通金优投资中心（有限合伙）	1.11%
	山西银易投资有限公司	1.11%
	远东控股集团有限公司	1.11%
	上海建霆投资中心（有限合伙）	0.67%
	合计	**100%**
主要财务数据（元）（未经审计）	**项目**	**2016 年 12 月 31 日**
	总资产	12,958,024,502.97
	净资产	10,963,638,952.78
	项目	**2016 年度**
	营业收入	1,785,782,879.93
	净利润	1,703,311,750.27

2、江苏弘瑞成长创业投资有限公司

企业名称	江苏弘瑞成长创业投资有限公司	**成立时间**	2011 年 3 月 22 日
注册资本	12,120万元		
住所和主要生产经营地	南京市白下区中华路50号		
主营业务	创业投资，企业并购、重组、投资管理咨询		
出资信息	**出资人**		**出资比例**
	江苏合众创业投资有限公司		37.13%
	江苏汇鸿创业投资有限公司		24.75%

	江苏弘业股份有限公司	12.38%
	上海华沪金瑞股权投资基金管理有限公司	12.38%
	弘业期货股份有限公司	9.90%
	江苏省高新技术创业服务中心	2.48%
	吴　耀	0.99%
	合计	**100 %**
主要财务数据（元）（未经审计）	**项目**	**2016 年 12 月 31 日**
	总资产	77,369,371.07
	净资产	63,507,188.18
	项目	**2016 年度**
	营业收入	-
	净利润	-8,941,075.51

3、江苏弘瑞新时代创业投资有限公司

企业名称	江苏弘瑞新时代创业投资有限公司	**成立时间**	2011 年 9 月 5 日
注册资本	10,000万元		
住所和主要生产经营地	溧阳经济开发区泓枫路8号		
主营业务	创业投资，企业并购、重组、投资管理咨询		
出资信息	**出资人**		**出资比例**
	江苏新时代控股集团有限公司		49.00%
	江苏弘业股份有限公司		22.00%
	弘业期货股份有限公司		22.00%
	溧阳昆仑城建集团有限公司		5.00%
	聂力鹏		2.00%
	合计		**100%**
主要财务数据（元）（未经审计）	**项目**		**2016 年 12 月 31 日**
	总资产		25,151,168.68
	净资产		25,150,874.39
	项目		**2016 年度**
	营业收入		-
	净利润		-664,682.45

4、胥爱民：男，1955 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居住权，身份证

号码为：32010419551014****，住所为南京市秦淮区。

5、王晓甫：男，1963 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居住权，身份证号码为：32010419631014****，住所为南京市秦淮区。

6、张　凡：男，1962 年 3 月生，中国国籍，无境外永久居住权，身份证号码为：32010419620317****，住所为南京市鼓楼区。

7、鲁仲明：男，1969 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居住权，身份证号码为：32021919691106****，住所为南京市白下区。

8、吴　珩：女，1966 年 8 月生，中国国籍，无境外永久居住权，身份证号码为：32010619660825****，住所为南京市玄武区。

9、窦　云：女，1966 年 8 月生，中国国籍，无境外永久居住权，身份证号码为：32010419660809****，住所为南京市秦淮区。

10、谭　斌：女，1967 年 12 月生，中国国籍，无境外永久居住权，身份证号码为：32010419671231****，住所为南京市白下区。

11、张国红：男，1967 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居住权，身份证号码为：32010319671010****，住所为南京市白下区。

12、吴体荣：男，1953 年 7 月生，中国国籍，无境外永久居住权，身份证号码为：32010419530730****，住所为南京市秦淮区。

13、郑翊磊：男，1971 年 4 月生，中国国籍，无境外永久居住权，身份证号码为：32010719710426****，住所为南京市鼓楼区。

（二）持有公司 5%以上股份的主要股东的基本情况

持有公司5%以上股份的股东为胥爱民、上海金融、王晓甫、张凡、鲁仲明，其基本情况介绍详见本节“（一）公司发起人基本情况”。

（三）实际控制人及其控制的其他企业的基本情况

胥爱民先生直接持有公司34.29%的股份，为公司的实际控制人。胥爱民先生

的详细情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、（一）董事会成员”。

报告期内，公司实际控制人胥爱民先生除持有公司股份外，还控制华脉汽车制造，其基本情况如下：

公司名称	南京华脉汽车部件制造有限公司	**成立时间**	1993年3月29日
注册资本	1,200万元	**实收资本**	1,200万元
注册地址	南京市秦淮区翁家营佳营路179号		
主营业务	汽车配件制造、加工、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。		
股权结构	**股东名称**	**股权比例**	
	胥爱民	100.00%	
	合计	**100%**	
主要财务数据（元）（未经审计）	**项目**	**2016 年 12 月 31 日**	
	总资产	116,314,968.14	
	净资产	45,939,179.96	
	项目	**2016 年度**	
	营业收入	157,958,513.26	
	净利润	5,619,735.31	

（四）控股股东、实际控制人持有的股份质押或其他有争议的情况

公司控股股东、实际控制人胥爱民先生持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

八、公司股本情况

（一）本次拟发行的股份及发行前后公司股本情况

本次发行前公司总股本为10,200万股，本次拟公开发行不超过3,400万股，发行后总股本不超过13,600万股。按本次发行新股3,400万股计算，发行前后公司的股本结构变化情况如下：

股东名称	发行前		发行后	
	股份数（万股）	比例	股份数（万股）	比例
一、有限售条件股份				
胥爱民	3,497.14	34.29%	3,497.14	25.71%
上海金融	1,655.84	16.23%	1,655.84	12.18%
王晓甫	1,112.73	10.91%	1,112.73	8.18%
张　凡	874.29	8.57%	874.29	6.43%
鲁仲明	715.32	7.01%	715.32	5.26%
吴　珩	476.88	4.68%	476.88	3.51%
窦　云	317.92	3.12%	317.92	2.34%
谭　斌	317.92	3.12%	317.92	2.34%
张国红	317.92	3.12%	317.92	2.34%
吴体荣	317.92	3.12%	317.92	2.34%
弘瑞成长	294.93	2.89%	294.93	2.17%
郑翊磊	198.70	1.95%	198.70	1.46%
弘瑞新时代	102.48	1.00%	102.48	0.75%
二、本次发行股份				
社会公众股股东	-	-	3,400.00	25.00%
合计	**10,200.00**	**100%**	**13,600.00**	**100%**

（二）前十名自然人股东

本次发行前，公司前十名自然人股东持股情况及其在公司任职情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	职务	股份性质
1	胥爱民	3,497.14	34.29%	董事长	自然人股
2	王晓甫	1,112.73	10.91%	董事、副总经理	自然人股
3	张　凡	874.29	8.57%	-	自然人股
4	鲁仲明	715.32	7.01%	监事会主席	自然人股
5	吴　珩	476.88	4.68%	副总经理	自然人股
6	窦　云	317.92	3.12%	副总经理	自然人股
7	谭　斌	317.92	3.12%	-	自然人股
8	张国红	317.92	3.12%	-	自然人股
9	吴体荣	317.92	3.12%	副总经理	自然人股

10	郑翊磊	198.70	1.95%	-	自然人股
合计		**8,146.74**	**79.87%**	-	-

（三）本次发行前各股东间的关联关系及各自持股比例

本次发行前，公司各股东间不存在关联关系。

（四）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

控股股东、实际控制人胥爱民承诺：自公司股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理其持有的公司股份，也不由公司回购其持有的公司股份。

其他股东上海金融、王晓甫、张凡、鲁仲明、吴珩、窦云、谭斌、张国红、吴体荣、弘瑞成长、郑翊磊、弘瑞新时代承诺：自公司股票在证券交易所上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

胥爱民、王晓甫、吴体荣、吴珩、窦云承诺：（1）公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，其直接或间接持有公司股份的锁定期限自动延长6个月；（2）如其直接或间接持有的股份在锁定期满后两年内减持，减持价格将不低于公司首次公开发行股票时的价格（若发行人上市后发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则前述价格将进行相应调整）。

除上述承诺外，胥爱民、王晓甫、鲁仲明、吴体荣、吴珩、窦云承诺：在担任董事、监事或高级管理人员的期间，每年转让的股份不超过其直接或间接持有公司股份数的25%；在离职后6个月内，不转让其持有的公司股份；在申报离职6个月后的12个月内，转让的公司股份不超过其直接或间接持有公司股份数的50%。黄海拉承诺：在华脉科技任职期内，通过上海远见投资管理中心（有限合伙）每年转让的股份不超过其间接持有的华脉科技的股份总数的25%，离职后半年内，不通过上海远见投资管理中心（有限合伙）转让间接持有的华脉科技的股份。陈海燕承诺：在华脉科技任职期内，通过高弘投资每年转让的股份不超过其

间接持有的华脉科技的股份总数的25%，离职后半年内，不通过高弘投资转让间接持有的华脉科技的股份。

九、员工及其社会保障情况

（一）员工结构

截至2016年12月31日，公司在职员工总数为1,382人，其专业构成、教育程度和年龄分布如下：

1、员工岗位分布情况

岗位情况	人数	占员工总数比例
技术人员	131	9.48%
销售人员	105	7.60%
生产人员	945	68.38%
管理及行政人员	201	14.54%
合计	1,382	100.00%

注：其中华脉科技（母公司）员工总数为 738 人，技术人员为 92 人，技术人员占员工总数的 12.47%。

2、员工受教育程度

学历情况	人数	占员工总数比例
本科及以上	139	10.05%
大专	257	18.60%
高中及中专	415	30.03%
高中以下	571	41.32%
合计	1,382	100.00%

注：其中华脉科技（母公司）员工总数为 738 人，大专及以上员工为 302 人，大专及以上员工占员工总数的 40.92%。

3、员工年龄分布

年龄区间	人数	占员工总数比例
50 岁及以上	53	3.84%
40～50 岁	253	18.31%
30～40 岁	545	39.44%

30 岁以下	531	38.42%
合计	1,382	100.00%

（二）公司执行社会保障制度、住房公积金制度及医疗保险制度情况

1、员工社会保险缴纳情况

发行人于2003年5月开立社保账户，开始缴纳社会保险；华脉光缆于2011年3月开立社保账户，开始缴纳社会保险；华脉物联于2010年7月开立社保账户，开始缴纳社会保险；华脉光纤于2011年4月开立社保账户，开始缴纳社会保险；华讯科技于2012年3月开立社保账户，开始缴纳社会保险。具体情况如下：

（1）2014年至2016年，公司及其子公司社保缴费比例情况如下：

①华脉科技

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	19%	8%	20%	8%	20%	8%
失业保险	1%	0.5%	1.5%	0.5%	1.5%	0.5%
医疗保险	9%	2%	9%	2%	9%	2%
工伤保险	0.7%	-	0.5%	-	0.5%	-
生育保险	0.5%	-	0.5%	-	0.8%	-

②华脉光纤

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	19%	8%	20%	8%	20%	8%
失业保险	1%	0.5%	1.5%	0.5%	1.5%	0.5%
医疗保险	9%	2%	9%	2%	9%	2%
工伤保险	0.7%	-	0.5%	-	0.5%	-
生育保险	0.5%	-	0.5%	-	0.8%	-

③华脉物联

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	19%	8%	20%	8%	20%	8%
失业保险	1%	0.5%	1.5%	0.5%	1.5%	0.5%
医疗保险	9%	2%	9%	2%	9%	2%
工伤保险	0.7%	-	0.8%	-	0.8%	-
生育保险	0.5%	-	0.5%	-	0.8%	-

④华脉光缆

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	19%	8%	20%	8%	20%	8%
失业保险	1%	0.5%	1.5%	0.5%	1.5%	0.5%
医疗保险	9%	2%	9%	2%	9%	2%
工伤保险	0.7%	-	0.8%	-	1%	-
生育保险	0.8%	-	0.5%	-	1%	-

⑤华讯科技

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	19%	8%	20%	8%	20%	8%
失业保险	1%	0.5%	1.5%	0.5%	1.5%	0.5%
医疗保险	9%	2%	9%	2%	9%	2%
工伤保险	0.7%	-	0.5%	-	0.5%	-
生育保险	0.5%	-	0.5%	-	0.8%	-

（2）2014年至2016年，公司及其子公司社保缴费人数情况如下：

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	已缴人数	未缴人数	已缴人数	未缴人数	已缴人数	未缴人数
养老保险	1,342	40	1,415	66	1,266	138
失业保险	1,342	40	1,415	66	1,266	138
医疗保险	1,342	40	1,415	66	1,266	138
工伤保险	1,342	40	1,415	66	1,266	138

生育保险	1,342	40	1,415	66	1,266	138

截至2014年末，公司在册员工1,404人，已缴纳社保人数1,266人，未缴纳社保人数138人，其中5人为退休返聘人员，48人在原单位缴纳，5人为实习人员，另有80人为新进员工，尚未完成社保办理手续。

截至2015年末，公司在册员工1,481人，已缴纳社保人数1,415人，未缴纳社保人数66人，其中18人为退休返聘人员，20人在原单位缴纳，另有28人为新进员工，尚未完成社保办理手续。

截至2016年末，公司在册员工1,382人，已缴纳社保人数1,342人，未缴纳社保人数40人，其中20人为退休返聘人员，3人在原单位缴纳，5人为实习人员，另有12人为新进员工，尚未完成社保办理手续。

2、员工住房公积金缴纳情况

发行人于2013年4月开立公积金账户，开始缴纳住房公积金；华脉光缆于2013年4月开立公积金账户，开始缴纳住房公积金；华脉物联于2013年4月开立公积金账户，开始缴纳住房公积金；华脉光纤于2013年4月开立公积金账户，开始缴纳住房公积金；华讯科技于2013年5月开立公积金账户，开始缴纳住房公积金。具体情况如下：

（1）2014至2016年，发行人及其子公司住房公积金缴费比例情况如下：

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人
住房公积金	8%	8%	8%	8%	8%	8%

（2）2014至2016年，发行人及其子公司住房公积金缴费人数情况如下：

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	已缴人数	未缴人数	已缴人数	未缴人数	已缴人数	未缴人数
住房公积金	1,324	58	1,388	93	968	436

截至2014年末，公司在册员工1,404人，已缴纳公积金人数968人，未缴纳公积金人数436人，其中5人为退休返聘人员，48人在原单位缴纳，5人为实习人员，80人为新进员工，另有298人为个人原因自愿放弃缴纳。

截至2015年末，公司在册员工1,481人，已缴纳公积金人数1,388人，未缴纳公积金人数93人，其中18人为退休返聘人员，20人在原单位缴纳，28人为新进员工，另有27人公积金账户尚未转移至本公司。

截至2016年末，公司在册员工1,382人，已缴纳公积金人数1,324人，未缴纳公积金人数58人，其中20人为退休返聘人员，3人在原单位缴纳，5人为实习人员，12人为新进员工，另有18人公积金账户尚未转移至本公司。

3、未全面缴纳住房公积金对公司经营业绩的影响测算

根据公司报告期内各年需补缴人数、缴费比例及基数测算，模拟测算报告期内发行人未缴纳的金额及对公司业绩影响数情况如下：

单位：万元

时间	未缴纳住房公积金金额	当期利润总额	未缴纳金额占利润总额的比例
2014 年	193.38	4,276.80	4.52%
2015 年	-	-	-
2016 年	-	-	-

2014年，公司未缴纳住房公积金金额占利润总额的比重为4.52%，对公司整体业绩影响较小。

4、相关主管部门对发行人及子公司出具的社保公积金合法合规证明

根据南京市江宁区人力资源和社会保障局出具的《企业用工证明》，报告期内，发行人及子公司较好的贯彻执行国家《劳动法》、《劳动合同法》、《社会保险法》及《江苏省工资支付条例》等法律法规，在与职工订立劳动合同、工资支付、参加社会保险以及职工休息休假制度等方面未发现存有违反劳动保障法律、法规和规章的行为，也未有因违法用工行为受到本行政机关给予行政处罚或行政处理的不良记录。

根据南京住房公积金管理中心江宁分中心出具的《住房公积金缴存证明》，报告期内，发行人及子公司公积金账户状态正常，没有因违反公积金法律法规而受到行政处罚。

5、控股股东、实际控制人关于社会保险和住房公积金事宜的承诺

对于因未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金可能带来的补缴风险，发行人控股股东、实际控制人胥爱民已出具书面承诺：“若公司因有关政府部门或司法机关认定需补缴社会保险或住房公积金，或因社会保险和住房公积金事宜受到处罚，或被任何相关方以任何方式提出有关社会保险和住房公积金的合法权利要求，本人将无条件全额承担经有关政府部门或司法机关认定的需由发行人补缴的全部社会保险、住房公积金、罚款或赔偿款项，全额承担被任何相关方以任何方式要求的社会保险、住房公积金或赔偿款项，以及因上述事项而产生的由发行人支付的或应由发行人支付的所有相关费用，并保证不就上述本人所承担的费用向发行人进行追偿。”

（三）员工薪酬制度及薪酬状况

1、薪酬制度

①员工薪酬政策

公司工资分配遵循按劳分配、多劳多得的原则，实行同工同酬。目前公司主要实行计件工资制、岗位工资制、等级工资制、考核绩效工资制等多种分配方式：

计件工资制，计件工资由基本工资、绩效工资和加班工资组成；岗位工资制，岗位工资由基本工资、岗位津贴和绩效工资组成；等级工资制，等级工资由基本工资、考核工资和绩效工资组成；考核绩效工资制，考核绩效工资由基本工资、岗位津贴和绩效工资组成。

②上市前后高管薪酬安排

公司高管薪酬政策与公司整体员工薪酬政策一致，薪酬委员会主要负责研究制定和审核公司董事及高级管理人员的薪酬政策和方案，负责研究公司董事及高级管理人员的考核标准，并进行考核。

目前，公司未对上市后高管的薪酬做特别安排，薪酬与考核委员会亦未对上市后的工资奖金做特别规定。

2、薪酬状况

①员工总体薪酬水平

2014年至2016年，公司各级岗位员工总体薪酬如下表所示：

单位：万元

员工结构	2016 年度	2015 年度	2014 年度
高层	283.30	187.20	134.47
中层	1,084.90	792.50	450.00
普通	9,866.95	9,351.10	7,923.01
总体	11,235.15	10,330.80	8,507.48

注：高层员工指公司董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员，中层员工指部门经理、副经理或同等职务，普通员工为除高层员工、中层员工外的员工。

②员工平均薪酬水平

2014年至2016年，公司各级岗位员工平均薪酬如下表所示：

单位：元/月

员工结构	2016 年度	2015 年度	2014 年度
高层	23,608.33	15,599.89	11,205.62
中层	13,908.96	11,688.72	6,987.53
普通	5,904.82	5,524.70	5,058.42
总体	6,380.43	5,828.71	5,178.82

注：平均薪酬=薪酬总额/当期各月计提工资薪酬人次合计。

报告期内，公司员工平均薪酬逐年增加，且普通员工、中层员工、高层员工的人均薪酬均逐年增加。

③与同行业可比上市公司员工平均薪酬比较

单位：元/月

年份	2016 年度	2015 年度	2014 年度
科信技术	-	8,112.80	6,950.57
日海通讯	-	6,931.20	6,145.33
新海宜	-	8,742.82	8,417.05
盛路通信	-	6,661.19	4,693.91
吴通控股	-	11,047.14	8,263.29
平均值	-	8,299.03	6,894.03
华脉科技	6,380.43	5,828.71	5,178.82

注：同行业上市公司的员工平均薪酬=（期末应付职工薪酬余额-期初应付职工薪酬余额+支付给职工以及为职工支付的现金）/期末员工总数/12，当期应付职工薪酬增加额、支付

给职工以及为职工支付的现金和期末员工总人数来源于上市公司披露的定期报告。

报告期内，公司员工平均薪酬略低于同行业上市公司水平，主要原因系以下几方面：首先，科信技术和日海通讯地处深圳、新海宜和吴通控股地处苏州，该等地区经济较为发达、人均薪酬较高，而盛路通信地处佛山，与公司的人均薪酬较为接近；其次，可比上市公司资金相对充足，资源较为丰富，在薪酬安排上具有一定的优势，而非上市公司成本控制优势更强；最后，不同公司之间的员工岗位结构及学历差异，亦会造成人均薪酬有所不同。

综上原因，公司员工平均工资水平低于同行业可比上市公司。但相比可比公司，公司具有一定成本优势，未来随着公司发展水平提升，公司将不断增加人力资本投入，吸引更多高层次人才加盟，在继续利用成本优势的同时，不断提升公司的人才竞争力。

④与当地平均薪酬比较

报告期内，公司员工平均工资水平与江苏省当地平均工资水平对比情况如下：

单位：元/月

时间	公司员工平均工资	江苏城镇私营单位就业人员平均工资
2016 年度	6,380.43	-
2015 年度	5,828.71	3,640.75
2014 年度	5,178.82	3,331.25

注：江苏城镇私营单位就业人员平均工资系根据国家统计局统计的 2014、2015 年度江苏地区城镇私营单位就业人员平均工资测算的月度平均数， 2016 年的平均工资数据尚未公布。

由上表可见，公司员工平均薪酬高于江苏省城镇私营单位就业人员平均工资水平。

十、持有 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及履行情况

（一）关于股份锁定的承诺

公司主要股东、董事、高级管理人员均对所持股份流通限制及自愿锁定情况

作出了相关承诺，详细情况参见本节“八、公司股本情况”之“（四）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺”部分。

（二）主要股东关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东及实际控制人胥爱民先生向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺将来不以任何方式（包括但不限于单独经营、通过合资经营或拥有另一公司或企业的股份及其他权益）直接或间接地从事与南京华脉科技科技股份有限公司主营业务构成或可能构成竞争的业务，不制定与发行人可能发生同业竞争的经营发展规划，不利用发行人控股股东及实际控制人的身份，作出损害发行人及全体股东利益的行为，保障发行人资产、业务、人员、财务、机构方面的独立性，充分尊重发行人独立经营、自主决策的权利，严格遵守《公司法》和发行人《公司章程》的规定，履行应尽的诚信、勤勉责任。

（三）关于稳定公司股价的承诺

（1）在公司上市后三年内，若公司连续20个交易日每日股票收盘价均低于最近一年度经审计的每股净资产（若因除权、除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一年经审计的每股净资产不具可比性，上述股票收盘价应做相应调整），公司将按照《公司上市后三年内稳定股价的预案》回购公司股票，具体如下：

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下,公司将在10日内召开董事会，依法作出实施回购股票的决议、提交股东大会批准并履行相应公告程序。

公司将在董事会决议出具之日起30日内召开股东大会，审议实施回购股票的议案，公司股东大会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的2/3以上通过。

公司股东大会批准实施回购股票的议案后公司将依法履行相应的公告、备案及通知债权人等义务。在满足法定条件下依照决议通过的实施回购股票的议案中所规定的价格区间、期限实施回购。

公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额，单次用于回购不得低人民币300万。公司单次回购股票不超过总本的

2%。

公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续5个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）超过公司上一财务年度经审计的除权后每股净资产值，公司董事会应做出决议终止回购股份事宜，且在未来3个月内不再启动股份回购事宜。

单次实施回购股票完毕或终止后，本次回购的公司股票应在实施完毕或终止之日起10日内注销，并及时办理公司减资程序。

（2）如公司未按照《公司上市后三年内稳定股价的预案》的相关规定采取稳定股价的具体措施，公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

控股股东承诺：（1）在公司上市后三年内，若公司连续 20 个交易日每日股票收盘价均低于公司最近一年经审计的每股净资产（若因除权、除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一年经审计的每股净资产不具可比性，上述股票收盘价应做相应调整），其将按照《公司上市后三年内稳定股价的预案》增持公司股票；（2）其将根据公司股东大会批准的《公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，在公司就回购股票事宜召开的股东大会上，对回购股票的相关决议投赞成票；（3）如其未按照公司股东大会批准的《公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定采取稳定股价的具体措施，其将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。公司有权将与其拟根据《公司上市后三年内稳定股价的预案》增持股票所需资金总额相等金额的应付其现金分红予以暂时扣留，直至其采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

公司的全体董事、高级管理人员均承诺：（1）其将根据公司股东大会批准的《公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，在公司就回购股份事宜召开的董事会上，对回购股份的相关决议投赞成票；（2）其将根据公司股东大会批准的《公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，履行相关的各项义务；（3）如其属于公司股东大会批准的《公司上市后三年内稳定股价的预案》中有增持义务的董事、高级管理人员，且其未根据该预案的相关规定采取稳定股价的

具体措施，其将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。同时，公司有权将与其拟根据《公司上市后三年内稳定股价的预案》增持股票所需资金总额相等金额的薪酬、应付现金分红予以暂时扣留，直至其采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

（四）关于持股意向的承诺

控股股东胥爱民先生承诺：如其所持公司股票在承诺锁定期满后两年内减持，减持价格将不低于公司首次公开发行股票时的价格（若公司上市后发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则前述价格将进行相应调整），每年减持的公司股份数量将不超过500万股，且不超过其所持公司股份的20%，同时应低于发行人总股本的5%；减持公司股份时，将提前3个交易日通过公司发出相关公告；

股东上海金融承诺：如其所持公司股票在承诺锁定期满后两年内减持，减持价格将不低于公司首次公开发行股票时的价格（若公司上市后发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则前述价格将进行相应调整），每年减持的公司股份数量将不超过1,655.84万股（若公司上市后发生送红股、转增股本、增发新股或配股等除权行为的，则前述股份数量将进行相应调整）；减持公司股份时，将提前3个交易日通过公司发出相关公告。

股东王晓甫承诺：如其所持公司股票在承诺锁定期满后两年内减持，减持价格将不低于公司首次公开发行股票时的价格（若公司上市后发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则前述价格将进行相应调整），每年减持的公司股份数量将不超过200万股，且不超过其所持公司股份的20%，同时应低于发行人总股本的5%；减持公司股份时，将提前3个交易日通过公司发出相关公告。

股东张凡承诺：如其所持公司股票在承诺锁定期满后两年内减持，减持价格将不低于公司首次公开发行股票时的价格（若公司上市后发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则前述价格将进行相应调整），每年减持的公司股份数量将不超过150万股，且不超过其所持公司股份的20%，

同时应低于发行人总股本的5%；减持公司股份时，将提前3个交易日通过公司发出相关公告。

股东鲁仲明承诺：如其所持公司股票在承诺锁定期满后两年内减持，减持价格将不低于公司首次公开发行股票时的价格（若公司上市后发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则前述价格将进行相应调整），每年减持的公司股份数量将不超过130万股，且不超过其所持公司股份的20%，同时应低于发行人总股本的5%；减持公司股份时，将提前3个交易日通过公司发出相关公告。

（五）关于直接或间接持有的公司股份是否存在权属纠纷、质押、冻结等依法不得转让或其他有争议的情况的承诺

公司股东以及作为公司股东的董事、高级管理人员均承诺：直接或间接持有的公司股份目前不存在权属纠纷、质押、冻结等依法不得转让或其他有争议的情况。

（六）关于信息披露违规的承诺

公司和控股股东胥爱民先生承诺：若公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，公司将按不低于二级市场价格回购首次公开发行的全部新股，控股股东将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股，并按不低于二级市场价格向除公司主要股东、董事、监事、高级管理人员之外的股东按比例购回首次公开发行股票时控股股东公开发售的股票（若发行人上市后发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则上述价格将进行相应调整）。

公司、控股股东、实际控制人以及董事、监事、高级管理人员承诺：若因招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，将依法赔偿投资者损失。

（七）证券服务机构作出的承诺

保荐机构广发证券股份有限公司承诺：若因本公司为发行人首次公开发行股

票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将先行赔偿投资者损失。

发行人律师上海市锦天城律师事务所承诺：

“本所及经办律师已阅读《招股说明书》及其摘要，确认《招股说明书》及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在《招股说明书》及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认《招股说明书》不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

申报会计师及验资机构北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

“本所及签字注册会计师已阅读《招股说明书》，确认《招股说明书》与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在《招股说明书》中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认《招股说明书》不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

截至本招股说明书签署日，上述承诺人均严格履行相关承诺。

（八）关于公司摊薄即期回报的填补措施的承诺

公司控股股东、实际控制人胥爱民承诺：本人不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。如违反上述承诺，本人愿承担相应地法律责任。

公司全体董事、高管承诺：（1）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；（2）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；（3）本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的

投资、消费活动；（4）本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；（5）本人承诺未来如公布的公司股权激励的行权条件，将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

十一、公司上市后三年内稳定股价的预案

为保护投资者利益，进一步明确稳定公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的措施，按照中国证券监督管理委员会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的相关要求，公司特制订预案如下：

“一、启动稳定股价措施的条件

公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一年经审计的每股净资产。（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一年经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整）

二、股价稳定措施的方式及顺序

股价稳定措施包括：（1）公司回购股票；（2）公司控股股东增持公司股票；（3）董事（不含独立董事，下同）、高级管理人员增持公司股票等方式。选用前述方式时应考虑：（1）不能导致公司不满足法定上市条件；（2）不能迫使控股股东履行要约收购义务。

股价稳定措施的实施顺序如下：

（1）第一选择为公司回购股票，但如公司回购股票将导致公司不满足法定上市条件，则第一选择为控股股东增持公司股票；

（2）第二选择为控股股东增持公司股票。在下列情形之一出现时将启动第二选择：

公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务；或公司虽实施股票回购计划但仍未满足连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件。

（3）第三选择为董事（不含独立董事，下同）、高级管理人员增持公司股票。启动该选择的条件为：在控股股东增持公司股票方案实施完成后，如公司股票仍未满足连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，并且董事增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东或控股股东的要约收购义务。

在每一个自然年度，公司需强制启动股价稳定措施的义务仅限一次。

三、实施公司回购股票的程序

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下,公司将在10日内召开董事会，依法作出实施回购股票的决议、提交股东大会批准并履行相应公告程序。

公司将在董事会决议出具之日起30日内召开股东大会，审议实施回购股票的议案，公司股东大会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的2/3以上通过。

公司股东大会批准实施回购股票的议案后公司将依法履行相应的公告、备案及通知债权人等义务。在满足法定条件下依照决议通过的实施回购股票的议案中所规定的价格区间、期限实施回购。

公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额，单次用于回购不得低人民币300万。公司单次回购股票不超过总本的2%。

公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续5个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）超过公司上一财务年度经审计的除权后每股净资产值，公司董事会应做出决议终止回购股份事宜，且在未来3个月内不再启动股份回购事宜。

单次实施回购股票完毕或终止后，本次回购的公司股票应在实施完毕或终止之日起10日内注销，并及时办理公司减资程序。

除非出现下列情形，公司将在股东大会决议作出之日起 6 个月内回购股票：

1、通过实施回购股票，公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产；

2、继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件。

单次实施回购股票完毕或终止后，本次回购的公司股票应在实施完毕或终止之日起 10 日内注销，并及时办理公司减资程序。

四、实施控股股东增持公司股票的程序

（一）启动程序

1、公司未实施股票回购计划

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，并且在公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务的前提下，公司控股股东将在达到触发启动股价稳定措施条件或公司股东大会作出不实施回购股票计划的决议之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

2、公司已实施股票回购计划

公司虽实施股票回购计划但仍未满足公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，公司控股股东将在公司股票回购计划实施完毕或终止之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

（二）控股股东增持公司股票的计划

在履行相应的公告等义务后，控股股东将在满足法定条件下依照方案中所规定的价格区间、期限实施增持。

公司不得为控股股东实施增持公司股票提供资金支持。

除非出现下列情形，控股股东将在增持方案公告之日起 6 个月内实施增持公司股票计划：

1、通过增持公司股票，公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产；

2、继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

3、继续增持股票将导致控股股东需要履行要约收购义务且控股股东未计划实施要约收购。

五、董事、高级管理人员增持公司股票的程序

在控股股东增持公司股票方案实施完成后，仍未满足公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件并且董事增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东或控股股东的要约收购义务的情况下，董事、高级管理人员将在控股股东增持公司股票方案实施完成后 90 日内增持公司股票,且用于增持股票的资金不低于其上一年度于公司取得薪酬总额的 30%。

董事、高级管理人员增持公司股票在达到以下条件之一的情况下终止：

1、通过增持公司股票，公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产；

2、继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

3、继续增持股票将导致需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。”

胥爱民先生承诺将根据公司股东大会批准的《公司上市后三年内股价稳定的预案》中的相关规定，在公司就回购股份事宜召开的股东大会上，对回购股份的相关决议投赞成票，并按照《公司上市后三年内股价稳定的预案》增持公司股份。

公司全体董事、高级管理人员承诺将根据华脉科技股东大会批准的《公司上市后三年内股价稳定的预案》中的相关规定，在华脉科技就回购股份事宜召开的董事会上，对回购股份的相关决议投赞成票；将根据华脉科技股东大会批准的《公司上市后三年内股价稳定的预案》中的相关规定，履行相关的各项义务。

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

公司是国内领先的通信网络物理连接设备制造商，是江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国税局、江苏省地税局联合认定的高新技术企业，荣获“江苏省高新技术企业”、“江苏省高成长型中小企业”等荣誉称号。公司建有江苏省企业研究生工作站、东南大学—华脉光子集成技术联合工程研发中心、南邮--华脉物联网应用技术联合实验室等高规格、高水平研发平台。凭借行业领先的综合竞争优势，公司参与多项行业标准的制定工作，并先后通过 ISO19001/9001、ISO24001/14001、ISO28001 管理体系认证，公司生产的光纤总配线架、蝶形引入光缆及光缆交接箱等产品被评定为江苏省高新技术产品。公司多种产品陆续通过了工业和信息化部泰尔认证中心认证、中国人民解放军总参谋部国防通信器材设备进网许可、中国质量认证中心 3C 认证、国家广播电影电视总局广播电视设备器材入网认定、欧盟 RoHS 等多项认证和许可。

公司主营业务为通信网络物理连接设备的研发、生产和销售，主要产品包括光通信网络设备和无线通信网络设备。公司自成立以来即立足于光纤通信产业和无线通信产业两大领域，专注为电信运营商、电信主设备商和网络集成商提供一流的通信网络连接、无线接入及整体智能化 ODN 解决方案。报告期内，公司主营业务未发生重大变化。公司光通信网络设备产品覆盖了从局端 OLT 到用户端 ONU 的全系列 ODN 网络建设必需产品，包括 ODN 物理连接及保护设备、光无源器件类、光缆等细分产品；公司无线通信网络设备产品包括微波无源器件、天线等细分产品。该等光通信网络设备产品及无线通信网络设备产品广泛应用于 FTTX、3G/4G 网络建设等领域。凭借技术、品牌、产品质量等综合优势，公司产品目前已覆盖全国 31 个省市及自治区市场，与中国移动、中国联通、中国电信等电信运营商以及中兴、华为等通信设备商均保持长期稳定的合作关系。此外，公司积极拓展海外通信设备市场，产品出口到韩国、美国等多个国家和地区，市场规模逐渐扩大，品牌影响力逐步提升。

伴随着我国通信行业的快速发展，通信设备制造行业中具备综合竞争优势的

企业将迎来持续、快速发展的战略机遇，未来公司将依托技术、品牌等优势，专注于光通信网络设备和无线通信网络设备系列产品的研发、生产和销售，力争成为通信设备制造行业的领先企业。

报告期内，公司主要产品的销售收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光通信网络设备	88,528.79	88.71%	83,829.74	95.67%	61,842.19	90.61%
无线通信网络设备	10,595,76	10.62%	3,323.10	3.79%	6,117.79	8.96%
其他	117.29	0.12%	218.45	0.25%	12.71	0.02%
主营业务收入	**99,241.84**	**99.45%**	**87,371.29**	**99.71%**	**67,972.69**	**99.59%**
营业收入	**99,791.21**	**100%**	**87,627.41**	**100%**	**68,251.49**	**100%**

二、发行人所处行业的基本情况

（一）行业管理体制和行业政策

1、行业分类

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2011），公司所属行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业”（C39），细分行业为“通信系统设备制造”（C3921）。

根据证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业”（C39）。

2、行业主管部门及监管体制

我国通信设备制造业的行政主管部门包括国家发改委、工信部、商务部、国家质检总局和国家标准化委员会等。

国家发改委负责通信设备行业政策的制定与发布、中长期产业导向和指导性意见、建设项目的备案管理。工信部负责研究提出工业发展战略，拟订工业行业规划和产业政策并组织实施，指导工业行业技术法规和行业标准的拟订，协调相关政策。商务部负责国内外贸易政策的制定，拟订进出口外贸标准。国家质检总局和国家标准化委员会负责质量认证和设备技术标准制定。

3、行业协会

我国计算机、通信和其他电子设备制造业规模庞大，涵盖众多细分领域，各细分领域均有相应行业协会，该等行业协会履行自律、协调、监督和维护企业合法权益，协助政府部门加强行业管理和为企业服务等职能。其中，通信设备制造行业内活跃度、指导性相对较高的行业协会主要包括中国通信企业协会、中国通信工业协会和中国通信标准化协会等三家协会，其具体情况如下：

中国通信企业协会，成立于 1990 年 12 月，是由通信产业相关的企业、事业单位和个人自愿组成的全国性、非营利性社会团体，主管单位为工业和信息化部。该协会主要负责对通信企业的发展、改革和经营管理情况进行调查研究，组织开展国际和国内的经济技术交流和企业管理研讨活动，并为政府和通信企业制定发展规划、产业政策、经营战略、法律、法规等提供意见和建议。

中国通信工业协会，成立于 1991 年 7 月，是由国内从事通信设备和系统及相关的配套设备、专用零部件的研究、生产、开发单位自愿联合组成的非盈利的全国性社会团体。该协会的主管单位为工业和信息化部，在其指导下进行行业管理、信息交流、业务培训、国际合作、咨询服务等工作，以推动行业技术进步、提高产品质量、加强企事业之间的经济技术合作，促进联合，提高会员单位素质和经济效益为主要目标，促进通信产品满足国内外不断增长的需求，提高在国际市场的竞争力。

中国通信标准化协会，成立于 2002 年 12 月，是国内企、事业单位自愿联合组织起来，经业务主管部门批准，国家社团登记管理机关登记，开展通信技术领域标准化活动的非营利性法人社会团体，协会技术管理委员会成员主要来自工信部、运营商及电信主设备商，主要职能是宣传国家标准化法律、法规和政策方针，组织会员参与标准草案的起草，组织开展通信技术标准的宣讲、咨询、服务及培训，组织国内外通信技术研讨、合作与交流活动等。

4、主要行业政策

序号	部门	文件/战略名称	相关内容
1	工信部	关于推进光纤宽带网络建设的意	对于推进宽带网络建设加大网络基础设施建设提出了明确意见，并指出：“加大光纤宽带通信核心芯片、器件、

		见（2010）	系统设备和应用等的研发投入和政策支持。提出到 2011 年，我国光纤宽带接口超过 8,000 万，城市用户接入能力达到 8Mbps 以上，农村用户接入能力达到 2Mbps 以上，商业楼宇用户实现 100Mbps 以上的接入能力。”
2	国务院	推进三网融合的总体方案（2010）	2010 年 6 月国务院办公厅公布了第一批三网融合试点地区（城市）名单。我国将加快电信宽带网络建设，大力推进城镇光纤到户，扩大农村地区宽带网络覆盖范围，全面提高网络技术水平和业务承载能力。
3	国务院	关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定（2010）	明确提出：加快建设宽带、泛在、融合、安全的信息网络基础设施，推动新一代移动通信、下一代互联网核心设备和智能终端的研发及产业化，加快推进三网融合，促进物联网、云计算的研发和示范应用。
4	国务院	国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要（2011）	新一代信息技术被定为“战略新兴产业”，“新一代信息技术产业重点发展新一代移动通信、下一代互联网、三网融合、物联网”。
5	工信部	关于实施宽带普及提速工程的意见（2012）	2012 年的目标是增强宽带接入能力，新增 FTTH 覆盖家庭超过 3,500 万户；提升我国固定宽带用户接入速率，使用 4Mbps 及以上宽带接入产品超过 50%；提高固定宽带家庭普及率，新增固定宽带接入互联网家庭超过 2,000 万户；扩大公共热点区域无线局域网覆盖规模；进一步推动和普及宽带应用，并推动单位带宽价格的降低。到“十二五”末期，我国要实现宽带接入用户超过 2.5 亿户，城市家庭的平均带宽要达到 20Mbps 以上，农村家庭平均要达到 4Mbps 以上。
6	国务院	关于大力推进信息化发展和切实保障信息安全的若干意见（2012）	加快信息网络宽带化升级，推进城镇光纤到户，实现行政村宽带普遍服务；加快部署下一代互联网，重点研发下一代互联网关键芯片、设备、软件和系统，推动产业化。加快推进电信网、广电网、互联网三网融合，培育壮大相关产业和市场。
7	工信部	通信业“十二五”发展规划（2012）	提出 “光纤接入网络覆盖商务楼宇及新建小区，城市新建住宅光纤入户率达到 60％以上，城市和农村互联网接入带宽能力基本达到 20Mbps 和 4Mbps 以上，部分发达城市接入带宽能力达到 100Mbps，用户实际使用带宽水平显著提升。另外，到‘十二五’末，互联网网民超过 8 亿人，互联网普及率超过 57%。（固定）互联网宽带接入用户超过 2.5 亿户，光纤入户用户超过 4000 万户；3G 用户超过 4.5 亿户，占移动电话用户总数的比例超过 36%；已通电的 20 户以上自然村基本通电话，行政村通宽带比例达到 95%，为医疗、教育等公益机构提供宽带网络接入条件。”
8	工信部	宽带网络基础设施“十二五”规划（2012）	提出目标：到“十二五”期末，初步建成宽带、融合、泛在、安全、绿色的宽带网络基础设施。基本实现“城市光纤到楼入户，农村宽带进乡入村”，宽带新技术广泛

			应用，承载能力大幅提升，应用基础设施协调发展。宽带发展水平与发达国家差距明显缩小，东部发达城市达到发达国家平均水平。城市家庭互联网接入带宽基本达到 20Mbps 以上，其中东部地区基本达到 30Mbps，部分发达城市基本达到 100Mbps；农村家庭互联网接入带宽基本达到 4Mbps 以上。单位用户平均接入带宽超过 100Mbps。互联网宽带接入端口增加一倍，达到 3.7 亿个，光纤入户网络覆盖 2 亿个家庭。3G 基站超过 120 万个。WLAN 基本实现公共区域数据热点的覆盖，公共运营热点规模超过 80 万个，AP 规模超过 400 万个。
9	科技部	国家宽带网络科技发展“十二五”专项规划（2012）	总体目标：面向 2020 年我国千家万户 100Mbps 宽带接入的重大需求，占领前沿技术制高点，突破产业发展急需的关键技术，提出我国信息基础设施总业务流量达 1,000Tbps 以上的综合解决方案，研制成套网络设备，着力培育战略性新兴产业，支撑移动互联网、云计算、三网融合和物联网重大应用，带动网络技术、计算技术、移动通信技术、微电子和光电子技术的综合发展，为我国宽带网络技术发展和产业应用率先走向国际前列奠定坚实基础。
10	国务院	“宽带中国”战略及实施方案（2013）	发展目标：到 2015 年，初步建成适应经济社会发展需要的下一代国家信息基础设施。基本实现城市光纤到楼入户、农村宽带进乡入村，固定宽带家庭普及率达到 50%，第三代移动通信及其长期演进技术（3G/LTE）用户普及率达到 32.50%，行政村通宽带（有线或无线接入方式，下同）比例达到 95%，学校、图书馆、医院等公益机构基本实现宽带接入。城市和农村家庭宽带接入能力基本达到 20Mbps 和 4Mbps，部分发达城市达到 100Mbps。宽带应用水平大幅提升，移动互联网广泛渗透。网络与信息安全保障能力明显增强。
11	发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2013）	将光纤接入设备，无源光网络（PON）、大容量高速率 OTN 光传送网设备以及分组化增强型 OTN 设备列为未来重点发展的战略性新兴产业。
12	工信部	关于实施宽带中国 2013 专项行动的意见（2013）	目标是：2013 年网络覆盖能力持续增强，新增 FTTH 覆盖家庭超过 3,500 万户，新增 3G 基站 18 万个，新增 WLAN 接入点 130 万个。惠民普及规模不断扩大，新增固定宽带接入互联网用户超过 2,500 万户，新增 3G 用户 1 亿户，新增通宽带行政村 18,000 个，实现 5,000 所贫困农村地区中小学宽带接入或改造提速，启动实施“宽带网络校校通”工程。宽带接入水平有效提升，使用 4Mbps 及以上宽带接入产品的用户超过 70%。城市宽带发展初显成效，涌现一批宽带城市，形成良好的宽带发展政策环境，实现较高的信息基础设施和宽带应用水平。
13	国务院	国家新型城镇化	推进智慧城市建设，统筹城市发展的物质资源、信息资

		规划（2014-2020年）（2014）	源和智力资源利用，推动物联网、云计算、大数据等新一代信息技术创新应用，实现与城市经济社会发展深度融合。推进光纤到户和“光进铜退”，实现光纤网络基本覆盖城市家庭，城市宽带接入能力达到50Mbps，50%家庭达到100Mbps，发达城市部分家庭达到1Gbps。推动4G网络建设，加快城市公共热点区域无线局域网覆盖。
14	工信部	关于实施宽带中国2014年专项行动的意见（2014）	2014年的目标是：宽带网络能力持续增强，新增FTTH覆盖家庭3,000万户，新建TD-LTE基站30万个，新增1.38万个行政村通宽带；惠民普及规模不断扩大，发展固定宽带接入用户2,500万户，发展TD-LTE用户3,000万户；宽带接入水平进一步提升，使用8Mbps及以上接入速率的固定宽带接入用户占比达到30%，其中东部地区力争达到40%，鼓励有条件的地区推广50Mbps、100Mbps等高带宽接入服务；创建示范效果初步显现，推动创建20个以上“宽带中国”示范城市（城市群）。
15	国务院	国务院办公厅关于加快高速宽带网络建设推进网络提速降费的指导意见（2015）	根据《意见》，到2015年底，全国设区市城区和部分有条件的非设区市城区80%以上家庭具备100Mbps光纤接入能力，50%以上设区市城区实现全光纤网络覆盖；直辖市、省会城市等主要城市宽带用户平均接入速率达到20Mbps，其他设区市城区和非设区市城区宽带用户平均接入速率达到10Mbps，鼓励有条件的地区推广50Mbps、100Mbps等高带宽接入服务；95%以上的行政村通固定或移动宽带。建成4G基站超过130万个，实现乡镇以上地区网络深度覆盖，4G用户超过3亿户。
16	国务院	中国制造2025（2015）	加强互联网基础设施建设。加强工业互联网基础设施建设规划与布局，建设低时延、高可靠、广覆盖的工业互联网。加快制造业集聚区光纤网、移动通信网和无线局域网的部署和建设，实现信息网络宽带升级，提高企业宽带接入能力。掌握新型计算、高速互联、先进存储、体系化安全保障等核心技术，全面突破第五代移动通信（5G）技术、核心路由交换技术、超高速大容量智能光传输技术、“未来网络”核心技术和体系架构，推动核心信息通信设备体系化发展与规模化应用。
17	国务院	国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（2016）	推进宽带接入光纤化进程，城镇地区实现光网覆盖，提供1000Mbps以上接入服务能力，大中城市家庭用户带宽实现100Mbps以上灵活选择；98%的行政村实现光纤通达，有条件地区提供100Mbps以上接入服务能力，半数以上农村家庭用户带宽实现50Mbps以上灵活选择。加快第四代移动通信（4G）网络建设，实现乡镇及人口密集的行政村全面深度覆盖，在城镇热点公共区域推广免费高速无线局域网接入。积极推进第五代移动通信（5G）和超宽带关键技术研究，启动5G商用。超前布局下一代互联网，全面向互联网协议第6版（IPv6）演进升级。

（二）通信设备制造行业情况

我国通信网络建设起步较晚，但是在互联网的快速发展和通信行业政策的推动下发展迅速。经过多年发展，我国通信设备制造业坚持技术引进和自主开发相结合，已经形成了一个较为完整的通信设备制造业产业体系，产业链逐步完善，自主创新能力明显提升，产业规模不断扩大，已成为电子信息产业的支柱产业。当前通信产品呈现宽带化、智能化、网络化、数字化的发展方向，市场需求旺盛。在我国国务院《关于大力推进信息化发展和切实保障信息安全的若干意见》等政策的大力支持下，随着“宽带中国”战略的实施，我国光纤宽带和无线移动通信建设将快速推进，依托于 FTTX 接入网、3G/4G 无线接入网的发展，我国通信设备制造业仍将不断增长。

1、光通信网络设备的市场状况

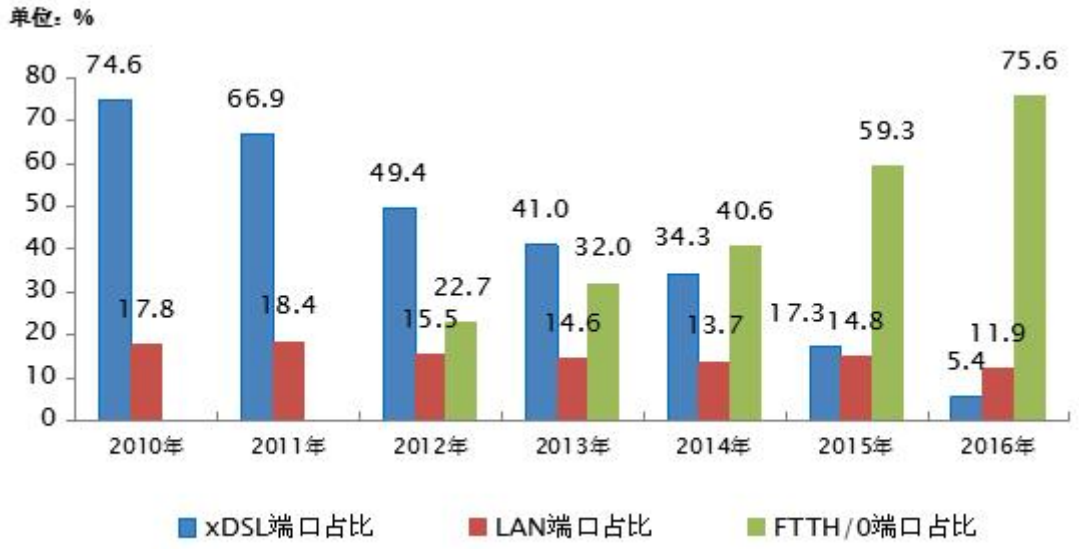
全球宽带接入技术由铜线传输至光传输逐渐演变，目前已经进入全面发展光纤传输的时代。传统通信网络物理连接设备主要为用 xDSL 接入的铜缆配线产品（MDF、DDF）。随着光接入技术的发展，以及“光进铜退”战略的持续推进，传统通信网络物理连接设备市场开始逐渐缩小，而 FTTX 的投资建设比例开始增加，随着电信运营商对与 FTTX 密切相关的通信网络物理连接设备如光纤配线系列、光无源器件等光通信网络设备的需求快速增长，市场规模开始逐步扩大。

FTTX 接入网是新一代光纤用户接入网，用于连接电信运营商局端设备和用户终端，俗称宽带接入的“最后一公里”。虽然这“最后一公里”仅是通信服务商的机房通信设备到用户计算机等终端设备之间的连接，但却决定了通信网络的整体性能和宽带用户体验，是网络质量的瓶颈。FTTX 接入网采用光纤介质代替部分或者全程的传统铜线介质，将光纤从运营商局端延伸至用户终端设备。受光纤到用户的距离、用户的带宽需求、现有管线资源以及运营维护成本等约束，FTTX 接入网具有不同的建设模式，“X”代表多种可选模式，包含 FTTC（Fiber To The Curb，光纤到路边）、FTTB（Fiber To The Building，光纤到大楼）、FTTO（Fiber To The Office，光纤到办公室）、FTTH（Fiber To The Home，光纤到户）等。相比其他接入方式，FTTX 具有带宽高、技术寿命长、避免二次改造代价、维护成本低、供电容易和耗电低等优势。

近年来，我国宽带基础设施日益完善，互联网宽带接入端口“光进铜退”趋势更加明显。根据工信部发布的《2016 年通信运营业统计公报》，2016 年，互联网宽带接入端口数量达到 6.9 亿个，比上年净增 1.14 亿个，同比增长 19.8%。互联网宽带接入端口“光进铜退”趋势更加明显，xDSL 端口比上年减少 6259 万个，总数降至 3733 万个，占互联网接入端口的比重由上年的 17.3%下降至 5.4%。光纤接入（FTTH/0）端口比上年净增 1.81 亿个，达到 5.22 亿个，占互联网接入端口的比重由上年的 59.3%提升至 75.6%。2010-2016 年互联网宽带接入端口发展情况如下图所示：

资料来源：工信部《2016年通信运营业统计公报》

2010-2016 年，光纤接入用户占比提升明显，互联网宽带接入端口按技术类型占比情况如下图所示：



资料来源：工信部《2016年通信运营业统计公报》

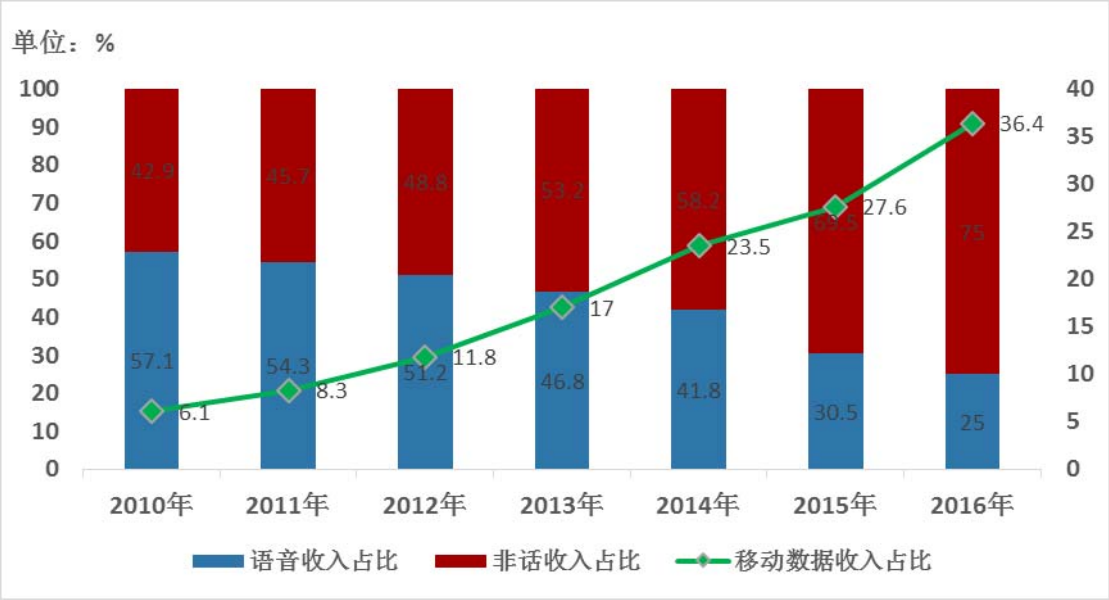
宽带建设在“十二五”期间被上升到国家战略地位，国家通过“宽带中国”战略、宽带专项资金、普遍服务基金、投融资优惠等政策推进宽带发展。2014年“宽带中国”战略进入全面实施阶段，“宽带乡村”试点工作正式启动，推进农村宽带的发展，四川、云南两省成为首批试点省份；工信部、发改委公布了首批 39 个城市的“宽带中国”示范城市的名单，为全国同类地区宽带发展提供示范和引领作用。2015 年 5 月 20 日，国务院印发《关于加快高速宽带网络建设推进网络提速降费的指导意见》，再次提出大幅提高网络速率，有效降低网络资费，并公布一系列硬指标。其中包括宽带提速和电信资费下降的 14 条具体意见，并提出为实现这些目标，三年内的网络建设投资将达 1.13 万亿元。

2、无线通信网络设备的市场状况

无线通信网络是新一代移动通信和互联网的融合，具有便携、移动、智能以及随时随地获取服务和消费的特点，又称“移动通信网络”。目前，在移动终端种类繁多、相应的应用程序日益丰富、新媒体快速发展以及社交网络普及的情况下，消费者对无线通信网络需求日益提高，全球无线通信网络正在进入 4G 时代。

随着我国国民生活水平的提升，人们对无线通信网络的依赖性不断加强，互联网对传统通信业务的替代效应日益凸显，移动通信消费习惯正由“话音业务为主”向“数据业务为主”迁移。2016 年，电信业务收入结构继续向互联网接入和移动流量业务倾斜。非话音业务收入占比由上年的 69.5%提高至 75.0%；移动

数据及互联网业务收入占电信业务收入的比重从上年的 26.9%提高至 36.4%。2010-2016 年话音业务和非话音业务收入占比变化情况如下图所示：

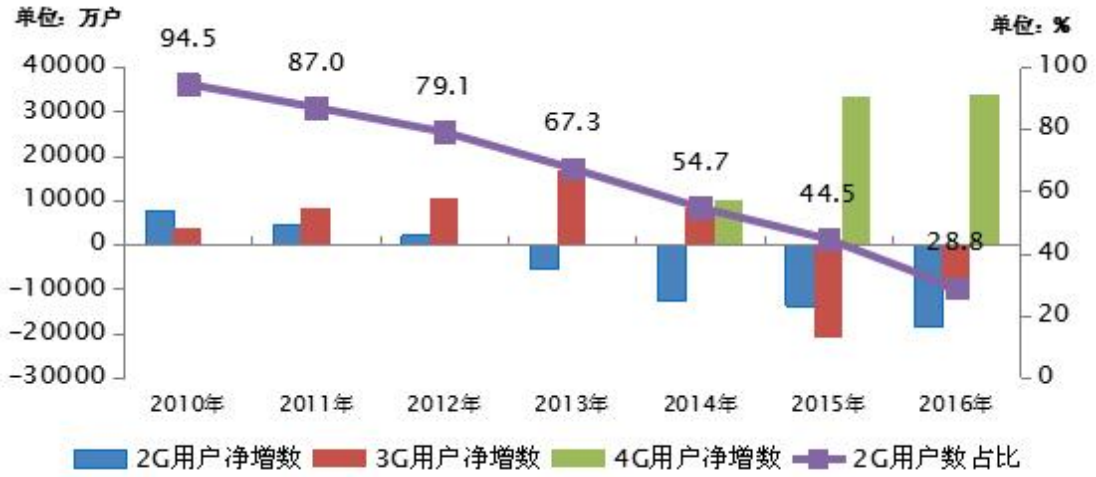


资料来源：工信部《2016年通信运营业统计公报》

2013 年 9 月，国家发改委发布《国家发展改革委办公厅关于组织实施 2013 年移动互联网及第四代移动通信（TD-LTE）产业化专项的通知》，将重点支持移动智能终端新型应用系统研发及产业化等八大专项，该通知的发布预示着我国的 4G 商用即将开始，为通信设备制造商带来了实质性利好。2013 年 12 月 4 日，工业和信息化部正式向中国移动、中国电信、中国联通颁发三张 4G 牌照，均为 TD-LTE 制式。中国移动率先开展 4G 商用，截至 2014 年底，中国移动已经建成全球最大的 4G 网络，4G 基站超过 70 万个，占全球 4G 基站总数的 40%以上，用户数量超过 8,000 万。[1]2014 年 6 月 27 日，工信部又批准中国联通、中国电信分别在国内 16 个城市开展 TD-LTE/FDD-LTE 混合组网试验，并于当年 8 月将开展城市扩展到 40 个，4G 网络在我国迅速发展。

2016 年，4G 用户数呈爆发式增长，全年新增 3.4 亿户，总数达到 7.7 亿户，在移动电话用户中的渗透率达到 58.2%。2G 移动电话用户减少 1.84 亿户，占移动电话用户的比重由上年的 44.5%下降至 28.8%。2010-2016 年各制式移动电话用户发展情况如下图所示：

[1]资料来源：中国互联网协会《2014 中国互联网产业发展综述报告》。



资料来源：工信部《2016年通信运营业统计公报》

随着 4G 网络建设的全面启动，电信运营商 4G 网络建设进程将进一步加快。2016 年，LTE 设备市场份额将占到移动通信设备市场的 90%以上。[2]

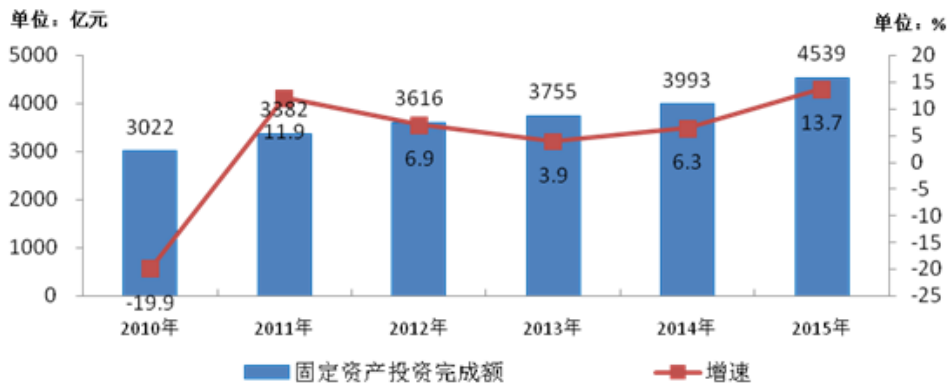
3、电信运营商加大资本投入

从全球范围来看，目前 4G 网络建设如火如荼。根据全球移动设备供应商协会（GSA）统计，2016 年底全球 4G 用户数量已达到 19.35 亿。截至 2017 年 1 月末，全球运营商已经签署 764 张 LTE 网络合同，覆盖 196 个国家，其中已经商用部署的 LTE 网络达到 581 张。

随着国民经济的快速发展以及通信行业技术的日益成熟，我国对通信网络建设的需求不断增强。在我国政府的大力支持下，作为我国信息化建设的先导主体，国内电信运营商积极推进宽带网络的建设，近年来逐渐加大了资本支出的力度，直接带动通信设备制造行业的快速增长。2014 年，中国移动将 4G 网络建设作为重点投资方向，中国电信和中国联通也开始全面启动了基于 FDD-LTE/TD-LTE 混合组网方式的 4G 网络大规模建设。

在需求结构升级的带动作用下，电信行业投资从 2010 年以来一直保持增长。2010-2015 年我国电信业固定资产投资规模和增速如下图所示：

[2]资料来源：《我国移动通信设备 2014 年市场状况及展望》，赛迪顾问，2014 年 11 月。



资料来源：工信部《2015年通信运营业统计公报》

在相关行业政策的积极推动下，2016 年三大电信运营商固定互联网宽带接入用户净增 3,774 万户，总数达到 2.97 亿户。宽带城市建设继续推动光纤接入的普及，光纤接入（FTTH/0）用户净增 7,941 万户，总数达 2.28 亿户，占宽带用户总数的比重比上年提高 19.5 个百分点，达到 76.60%。8M 以上、20M 以上宽带用户总数占宽带用户总数的比重分别达 91.00%、77.80%，比上年提高 21.30、46.60 个百分点。2016 年，全国 4G 用户数呈爆发式增长，全年新增 3.40 亿户，总数达到 7.70 亿户，在移动电话用户中的渗透率达到 58.20%。2G 移动电话用户减少 1.84 亿户，占移动电话用户的比重由上年的 44.50%下降至 28.80%。[3]

2015 年 2 月 26 日，工信部组织召开了“宽带中国”2015 专项行动动员部署电视电话会议，确定了“宽带中国”2015 专项行动的主要引导目标：一是宽带网络能力实现跃升，新增光纤到户覆盖家庭 8,000 万户，推动一批城市率先成为“全光网城市”；新建 4G 基站超过 60 万个，4G 网络覆盖县城和发达乡镇；新增 1.40 万个行政村通宽带。二是普及规模和网速水平持续提升。新增光纤到户宽带用户 4,000 万户，新增 4G 用户超过 2 亿户，使用 8Mbps 及以上接入速率的宽带用户占比达到 55%，用户上网体验将持续提升。

电信业的稳步增长、FTTX 的持续投入以及 4G 网络建设的推进，都决定了电信运营商未来资本支出规模将呈现出较大幅度的增长，从而带动上游通信设备制造业进入快速发展阶段。

[3]资料来源：工信部《2016 年通信运营业统计公报》。

（三）通信设备市场需求情况

1、我国光通信网络设备需求情况

我国电信业发展起步较晚，虽然近年来国家加大了对通信网络建设的投资力度，我国通信网络建设水平仍落后于主要发达国家。据美国 CDN 服务商 Akamai 公布的 2016 年第三季度互联网发展状况报告，2016 年第三季度世界平均网速为 6.3Mbps，同比增长 21%，其中韩国、香港、挪威位列世界前三名，网速分别为 26.3Mbps、20.1Mbps、20.0Mbps，中国大陆平均网速为 5.7Mbps，世界排名第 85 位。虽然用户数量规模庞大，但是我国网络基础相对薄弱，仍制约着我国宽带网络的发展。

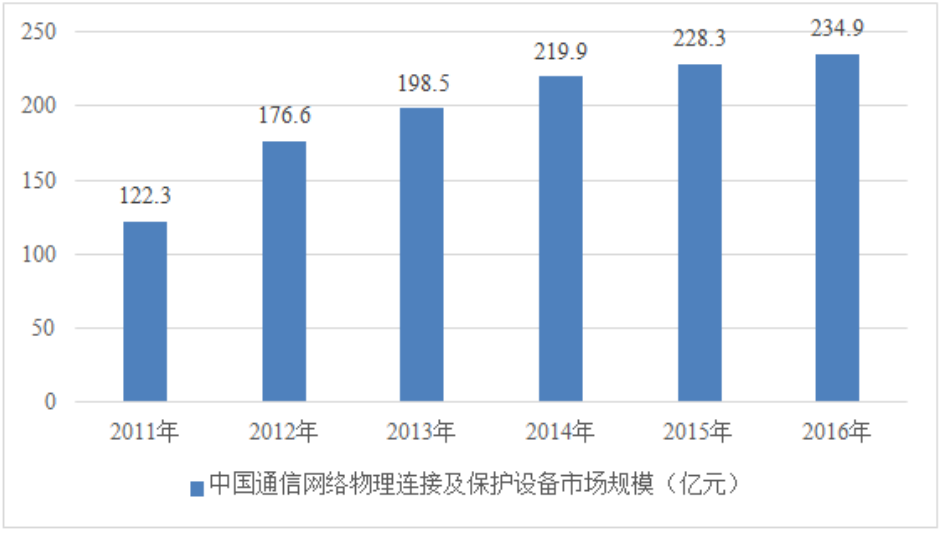
近年来，随着网络技术深入广泛的应用，企业信息化、教育、家庭娱乐（高清视频、游戏）等对高速网络数据的需求快速增长，这对宽带网络建设提出了更高的要求，也对网络连接及保护设备的数量及功能提出了新需求。目前我国现有宽带速度已经和国民的实际需求严重不匹配，亟待加强宽带网络基础设施建设。为了改善这种现状，我国国务院、工信部等先后提出了“宽带中国”战略、“光进铜退”以及“加快高速宽带网络建设推进网络提速降费”等政策，FTTX 逐步加快向全国范围内推广，我国通信行业对光通信网络设备的需求也在不断快速提升。

（1）通信网络物理连接及保护设备需求情况

通信网络物理连接与保护设备广泛应用于骨干网、城域网、接入网的 ODN 网络部分，起到连接、配线及保护作用，为数据传输提供可靠的环境。ODN 作为 FTTX 系统的重要组成部分，是 OLT 与 ONU 之间的光传输物理通道，完成光信号的传输和功率分配任务。ODN 网络以树形结构为主流，从功能上分为馈线光缆子系统、配线光缆子系统、入户光缆子系统和光纤终端子系统。ODN 网络示意图如下：

ODN 网络建设成本高昂，是 FTTX 投资的重点，最高可占总体投资的 50%-70%。在大规模 FTTX 建设下，ODN 实际上已经成为宽带网络投资主体，是光通信发展不可或缺的一环。“宽带中国”战略有效带动了整个光通信产业链的发展，也极大地带动了宽带接入网建设，从而推动了 ODN 整个产业链的迅速发展，形成了一个巨大的商业机会。

随着我国 “宽带中国”上升到国家战略，政府对宽带网络的重视程度在不断加强，中国通信网络物理连接与保护设备市场需求逐年提升。根据赛迪顾问的预计，“十二五”期间，我国通信网络物理连接与保护设备市场规模将保持增长态势，2016 年将达到 234.90 亿元。



资料来源：赛迪顾问，2014年。

（2）光器件需求情况

光器件是光通信行业中不可缺少的核心部件，根据是否需要电支持，光器件

可以分为无源和有源两类。有源器件主要包括波长转换器、光放大器、激光器、光调制解调器、色散补偿光模块、光开关等需要外加能源驱动工作的光电子器件。无源器件是光通信系统中需要消耗一定的能量、具有一定功能而没有光电转换的器件，主要由光分路器、光滤波器、光分波器、光合波器、光耦合器、光纤连接器等不需要外加能源驱动工作的光电子器件组成。光无源器件具有高回波损耗、低插入损耗、高可靠性、稳定性、机械耐磨性和抗腐蚀性、易于操作等特点，广泛应用于长距离通信、区域网络及光纤到户、视频传输、光纤感测等等。它是光纤通信设备的重要组成部分，也是其它光纤应用领域不可缺少的元器件。

目前，我国已成为全球通信光器件产业一个重要生产基地，同时也是全球光器件产业中最为活跃的市场。随着“互联网+”、云计算、物联网、大数据等新技术的发展，FTTX、3G/4G 等网络建设的全面铺开，急剧增长的数据流量对带宽提出越来越高的要求。近年来，“宽带中国”战略和加快建设网络强国战略相继提出，光通信作为最为重要的信息通信基础设施之一，在支撑我国社会信息化、宽带化建设和网络强国方面的作用日益凸显。我国光通信产业经过数十年的发展，产业链布局比较完整，产业规模和产品种类不断扩大，竞争力持续提升，国内光通信设备生产企业已充当起全球光通信产业的中坚力量。

（3）光缆行业需求情况

随着人们对网络传输速度的要求进一步提高，现有的铜缆已经无法满足越来越高的信息传输要求，愈来愈多的新建小区要求“光纤入户”。FTTX 以及 4G 网络建设成为光缆行业新的需求增长主因，物联网、三网融合因素使得行业市场对光缆产品的需求迅速增加，占比不断加大，我国光缆市场也保持了大幅增长。目前，我国已经成为全球最重要的通信光缆制造基地，也是全球最重要的通信光缆消费市场之一。

2015 年 3 月 28 日，“一带一路”路线图发布。通信行业作为信息互联互通的基石将直接受益，我国光纤光缆行业将迎来新一轮发展契机。此外，2015 年无线网络将继续作为运营商投资的重点，新一轮 4G 网络建设热潮将支撑光缆行

业景气度持续向上，从而为光缆供应商提供广阔的市场需求。[4]

未来几年，我国光缆需求主要来自以下几个方面：第一，运营商的投资需求。考虑到国家对接入网光纤化有强制性的政策要求、运营商大力推行 4G 网络部署以及推进“宽带中国”战略等因素，电信运营商在城域网接入层和接入网的建设是拉动光缆需求的重要驱动力。第二，非运营商专网的投资需求。电网、广电、石油等行业将加大对其网络建设的投资，光缆需求量将逐步增加。

2、我国无线通信网络设备需求情况

（1）微波无源器件市场需求情况

微波无源器件是用来传输微波信号，实现对微波信号进行定向传输、衰减、功率分配和隔离、滤波的器件，包括合路器、功分器、耦合器、电桥、滤波器、双工器、衰减器、负载等。

微波无源器件作为无线射频前端必不可少的器件，随着产品市场的不断增长，其用量也越来越大。一般的电子系统所用的有源器件与无源器件相比，典型的比例为 1:10；在特定无线通信系统中，其比例可达到 l:50。相对有源器件来讲，微波无源器件的元件构成较少，生产相对简单，但是由于无源器件的频率很高，对加工工艺的要求较高。随着蓝牙、无线局域网等无线通信技术的广泛应用，宽频段、高密度、小尺寸且具有良好高频电路性能的微波无源器件逐渐成为重要的通信产品。微波无源器件的需求主要来源于以下两个方面：

1）基站建设投资

微波无源器件市场需求部分来源于电信运营商基站的建设，包括每年新增的基站以及对现存基站的升级改造。目前，工信部已向中国移动、中国联通和中国电信等电信运营商正式发放 4G 牌照。2015 年中国移动通信基站设备产量 30,659.60 万信道，同比增长 13.30%。[5]未来几年将是 4G 基站大规模建设的时期，进而带动对微波无源器件的需求。

2）室内分布系统需求

[4] 资料来源：C114 中国通信网。

[5] 数据来源：国家统计局，智研咨询整理。

随着智能手机的迅速普及和移动互联网的加速发展，数据流量需求日益增长，导致网络容量出现瓶颈，消费者通讯习惯从语音通信向数据通信转变，因此用户数据业务网络分布已经开始呈现极度不均匀的趋势。根据分析机构 Informa 的数据，目前来自室内的数据需求约占总数据需求的 70%，未来这一占比将继续提升。因此良好的室内信号覆盖对电信运营商来说尤为重要。[6]

电磁波在通过建筑物墙壁过程中产生衰减，且频率越高衰减程度越大。从 2G 到 3G 再到 4G，其主流频段依次提高。随着频段的提升，室外基站信号很难覆盖到室内场景如写字楼、商场、宾馆等。因此 4G 信号要进行深度覆盖，必须建设更多的室内分布系统，电信运营商将加大对室内分布系统的投资，对微波无源器件的需求将进一步加强。

（2）通信天线行业需求情况

通信天线主要包括基站天线、微波天线、室内分布天线、终端天线等类别。通信天线需求的增长点主要来自 4G 网络建设中与其相配套的传统基站改造升级以及 4G 基站的建设。基站天线作为实现移动通信网络覆盖的核心设备之一，是移动通信系统的重要组成部分，伴随着移动通信产业的进步实现了快速的发展，并将会在今后相当长时间内继续保持较快的增长。在全球基站设备市场规模中，基站天线占基站设备的比例约在 2.80%-4.00%之间，随着全球 4G 网络建设的开展，以及 LTE 的推广与 MIMO 技术的应用，基站天线投资需求将逐渐增加。

2014 年 7 月 15 日，中国电信、中国联通和中国移动共同发起设立了中国铁塔股份有限公司，电信运营商的基站建设将更专业化、集约化。2015 年起，中国铁塔的基站建设能力已基本形成并不断提升，在完成初步整合并逐步打开市场后，将带动通信天线的需求增长，通信天线的市场需求扩张空间较大。

（四）行业进入壁垒

1、技术壁垒

通信设备制造业是技术密集型产业，涉及多个技术领域，是多学科相互渗透、相互交叉形成的高新技术领域。行业内企业需要具备电子、光学、机械结构等全

[6]资料来源：中国产业信息网《2015 年我国通信设备制造行业情况分析》。

面的技术背景，整体的开发技术能力、工艺技术保障、品质技术控制和生产技术管理各环节能与之匹配，才能为客户提供性能优异的产品。此外，通信市场日新月异、竞争激烈，对通信设备供应商的整体技术方案解决能力以及快速响应能力提出了较高要求，产品的升级换代需要持续不断的技术创新作为支撑，才能保持公司产品的技术领先优势。因此，本行业具有较高的技术壁垒，新进入的企业在技术上需要经过较长时间的积累。

2、产品认证壁垒

本行业的下游客户主要为电信运营商及中国铁塔。在供应商选取方面，电信运营商及中国铁塔主要采取集采招标方式，对厂商的经营规模、管理体系、商业信誉、产品性能及认证、产品使用记录、售后服务保障能力等综合实力进行评比。我国电信运营商及中国铁塔对供应商的考核较为严格，认证周期较长。新进入者很难在短期内通过合格供应商认证，从而形成进入市场的产品认证壁垒。

3、生产供货能力壁垒

目前，电信运营商的竞争日趋激烈，通信网络建设速度和通信服务质量是电信运营商竞争的关键要素。通信设备供应商需要具备较强的生产供货能力，以满足电信运营商的要求。行业内新进入的厂商在短时间内难以具备产品开发、解决方案设计、核心零部件生产、装配集成、快速安装等能力，从而对新进入者形成生产供货能力的壁垒。

4、资金壁垒

通信设备制造行业内企业需要引进先进设备，以提升自动化水平、提高产品精密度。同时，由于行业下游客户主要为电信运营商，一方面电信运营商在招标时会对供应商的注册资本、资产规模等综合实力进行考核筛选，另一方面，运营商的结算流程也使得货款回收周期较长，对行业内企业会造成一定的资金压力。因此，会对行业新进入者形成资金壁垒。

5、制造工艺壁垒

通信设备生产过程的工艺控制对产品质量具有重要影响，特别是大规模生产中，需要有经验丰富的管理人员、大量熟练的产业技术工人及规划合理的人才梯

队结构相互配合，才能根据市场需求进行产品的工艺设计，并利用科学的制造流程实现大规模工业化生产，新厂商短期内难以具备该等条件，因此本行业具有一定的制造工艺壁垒。

（五）行业竞争格局及利润水平

1、行业竞争格局

通信设备制造行业属于充分竞争的行业，行业内的竞争格局可以划分为两个层面：第一层次是规模较大、技术水平较高、产品线齐全、综合实力强的企业，主要包括深圳日海通讯技术股份有限公司、南京普天通信股份有限公司、南京华脉科技股份有限公司、江苏吴通控股集团股份有限公司、苏州新海宜通信科技股份有限公司、深圳市科信通信技术股份有限公司、常州太平通讯科技有限公司等；第二层次主要是数量较多的中小企业，这些企业规模较小、技术创新实力较弱、产品结构较为单一。

2、行业利润水平

通信设备制造行业的主要下游客户为电信运营商及中国铁塔。电信运营商及中国铁塔一般根据自身发展情况制定年度采购计划，并通过集中招标采购的方式确定供应商。在集中采购模式下，一方面，国内通信设备制造行业企业较多，竞争较为激烈，各企业为了获得订单会根据各自的成本优势压低价格，使得行业的总体利润水平呈下降趋势；另一方面，集中招标采购也有利于市场份额向综合实力强、技术领先的企业集中，加大了这些企业的话语权，技术含量较高的通信连接产品仍保持较高的利润水平，使得该等企业的毛利率下降趋于缓和。

另外，随着技术的发展，智能ODN、无线天线等产品由于技术较为先进，应用前景广阔，是未来行业发展的重要方向。行业内优秀企业创新能力的进一步增强，促使毛利率水平较高的创新产品不断出现，行业内企业的盈利水平将出现分化。在新产品开发、产品结构优化、生产加工工艺革新等方面具有较强技术实力和技术储备的企业，凭借成本优势和产品质量优势仍能取得较高的利润水平。

（六）影响行业发展的有利与不利因素

1、影响行业发展的有利因素

（1）国家产业政策支持

21世纪是信息化的社会，信息产业是国民经济中的重要支柱性产业，包括宽带通信网络、下一代互联网等在内的信息基础设施建设将成为国民经济新的增长点。目前，国家已经明确将三网融合、下一代移动通信、下一代互联网、物联网定位为战略性新兴产业，这对通信设备制造业而言是一个巨大的政策利好，也符合国家产业政策导向，未来通信设备制造行业的市场需求将进一步扩大。国务院和各部委也相继出台了一系列有利于通信设备制造行业长远发展的利好政策，具体详见本小节“二、发行人所处行业的基本情况”之“（一）行业管理体制和行业政策”之“4、主要行业政策”。

（2）经济结构区域性协调发展，促使欠发达地区网络基础设施改造工程升温

调整经济结构、转变经济发展方式是当前及较长一段时间内我国经济发展的战略部署和内在要求，区域性的协调可持续发展是转变经济发展方式的重要路径。随着西部大开发战略的深入推进，以及振兴东北老工业基地和中部崛起战略的实施，中西部和东北地区的信息通信基础网络将迎来建设和改造升级的高潮，尤其在国家通信行业三网融合、物联网建设的政策背景下必将带动更多的市场需求。

（3）国家积极推进三网融合战略，促进对基础网络设施改造投资

随着电信网、广播电视网、互联网融合趋势的日益加强，我国三网融合建设将进入新的阶段。一方面我国有线电视网络将加快改造，建设能够高效承载语音、视频等多业务、具有超高带宽的网络解决方案，与互联网融合；另一方面，我国有线电视网络将向电视平台与智能终端平台有机结合的方向发展，实现与移动互联网的融合。我国有线电视网络的改造建设以及与互联网的融合将为通信设备制造行业带来新的市场需求。

（4）电信运营商持续的资本投入，推动行业发展

在巨大的网络需求背景下，用户总数的增加和互联网数据流量持续增长，促使电信运营商加强接入网与传输网的建设。电信运营商作为我国通信网络建设的主导者，在信息化发展战略布局、国家政策大力支持下，每年进行大规模的通信网络建设。随着4G牌照的正式发放，以及中国移动获得固网牌照，电信运营商的高资本投入仍将持续。电信运营商持续的资本投入，有利于通信网络设备制造行业发展。

（5）技术更新升级快，对新产品、新技术有持续的市场需求

通信技术的发展日新月异，伴随着通信技术更新换代的速度加快，客户对通信设备制造业的新产品和新技术具有持续的市场需求。行业中综合实力较强、具备持续技术研发创新能力的企业更能够充分抓住机会，不断推出符合行业发展的新技术和新产品，以满足持续的市场需求。

2、影响行业发展的不利因素

（1）技术发展变化快，对于厂商的综合实力要求更高

通信连接类产品主要应用于光通信网络和无线通信网络，这决定了其技术必须与通信技术的发展保持一致。而通信技术的发展变化日新月异，这就要求行业内的企业必须时刻跟踪和掌握技术的发展变化，快速准确地把握市场动态和客户需求，不断推出适应技术发展要求和客户需要的新产品，保持企业在激烈的市场竞争中的领先地位。技术的加速更新对本行业企业的技术研发与资金投入提出了更高的要求，行业内部分企业面临研发投入不足的问题，这对企业的综合实力产生了一定的要求。

（2）行业发展依赖电信运营商

目前，我国通信设备制造行业的主要客户是电信运营商及中国铁塔，行业的发展在很大程度上受制于电信运营商及中国铁塔的固定资产投资规模。电信运营商及中国铁塔的投资规模受国家产业政策、技术发展等因素的影响，一旦电信运营商及中国铁塔的通信基础设施投资规模发生变化，对于通信设备的技术要求、需求结构和数量发生波动，将会对本行业的生产经营带来一定程度的风险。

（七）行业技术水平和技术特点

1、行业技术水平

（1）FTTH的技术水平

FTTH 即光纤直接到家庭，具体是指将光网络单元（ONU）安装在住家用户或企业用户处，是光接入系列中除 FTTD（光纤到桌面）外最靠近用户的光接入网应用类型。FTTH 不但提高更大的宽带，而且增强了网络对数据格式、速率、波长和协议的透明性，放宽了对环境条件和供电等要求，简化了维护和安装。FTTH 网络能满足未来网络对速度追求的基本设施，具备实施多元化业务服务能力，可提供稳定品质的通信服务，提高住宅生活品质的价值。FTTH 技术不断推陈出新，从有源接入方式到无源接入方式，从 MC（媒体转换器）发展到点到 APON、EPON 和 GPON 等 PON（光无源网络）技术。目前，PON 技术成为当前实现 FTTH 的首选方案。

新技术的发展为“光纤到户”、“光进铜退”、“三网融合”的实现提供了技术保障，通信网络物理连接设备也由支撑xDSL技术的传统配线、连接设备转变到支撑光通信PON技术的ODN设备及相关连接类产品。

（2）移动通信技术水平

移动通信技术从第一代的基于模拟传输的移动通信技术、第二代的GSM/GPRS技术，发展到第三代的TD-SCDMA、CDMA2000、WCDMA以及第四代的TD-LTE、FDD-LTE，经历了巨大的技术变革，已不再是简单的信息沟通，而是发展到能够处理图像、音乐、视频等多种媒体形式，提供多种信息的移动通信网络模式，移动通信接入网速率已经从最初的几百Kbps发展到4G时代的500Mbps-1Gbps的入网速率。随着移动通信需求的不断多元化，能够传输高质量视频和图片的4G移动通信技术产品开始进入规模化商用，并开始了对第五代技术的研发。

伴随电信运营商对移动通信网络建设的升级，3G/4G网络建设和维护工作已经大规模展开，基站建设将向密集化、小型化发展，通信网络物理连接设备不断向精密化、集成化、绿色化演进。

2、行业技术特点

（1）通信物理连接设备技术精度要求高

随着网络用户需求的持续增长以及产业应用领域的多样化扩张，网络数据传输量将呈现几何倍数增长，这将给接入网与传输网带来巨大压力，要求用于网络连接的光连接设备向更高容量扩容。物理连接设备技术精度直接影响通讯网络的运营效果，物理连接设备故障占通信链路 60%-80%的故障概率。据 Anixter 公司统计，世界上 50%的网络问题由物理连接导致，光通讯固有的大容量传输要求链路的绝对可靠性，一个骨干光链路如果中断，每小时可导致数十亿美元的损失。[7]因此，光传输效率的提升也要求通信网络物理连接设备向精密化发展，为光纤通信网络的可靠性和稳定性提供保障。

（2）综合解决方案设计技术要求全面

目前电信运营商的需求已由过去单一的设备需求升级到综合解决方案需求，通信设备制造商除具备必要的新产品开发能力外，更重要的是能根据运营商的个性化需求，开发和设计出包括产品、方案、运营及维护一体的综合解决方案，综合解决方案需要全面的技术支持。因此，采用可提供一整套“端到端”的综合解决方案的供应商产品，有助于提升整个系统的稳定性，降低运营商采购、维护成本。未来行业内企业的产品将向全面化、系统化发展，需要企业具备售前需求分析、方案设计、方案实施和售后维护的综合服务能力，并能够为客户提供系统化解决方案。

（3）技术更新换代速度快

电信领域的技术发展极其迅速，通信设备制造业的技术更新速度必须与之保持一致，通信设备制造企业需具备较强的研发能力和技术积累，技术开发成本较高。

（4）我国技术成熟度较高

电信业在国民经济和社会发展中处于基础性、战略性、先导性地位，我国政府重视程度高，投入资金大，与之相关的通信设备制造业发展迅速。目前我国通

[7]资料来源： 《2014 年通信网络物理连接设备行业分析报告》，2014 年 6 月。

信设备制造业能够满足日新月异的电信行业发展需求，已基本达到国际先进水平，技术成熟度较高。

（八）行业经营模式和特征

1、行业的经营模式

通信网络物理连接设备主要用于FTTX接入网、3G/4G等通信网络建设，下游客户包括电信运营商、电信主设备商和网络集成商等。其中，电信运营商及中国铁塔作为通信设备制造行业的主要客户，对通信设备产品的采购一般分为集团公司集采和省公司采购，这决定了通信设备制造企业的生产呈现“以销定产”的特点，即企业根据客户需求和个性化要求进行产品设计，并根据订单制定相应生产计划，进行原材料采购，进而组织生产。在销售方面，通信设备制造行业内企业主要采用“直销”的模式，针对电信运营商和电信主设备商等客户的公开招标制定相应方案，对其直接销售产品。

2、行业特征

（1）周期性

从短期来看，本行业受国家电信行业政策以及通信技术发展的影响，产品需求在新的行业政策或行业技术推出时迅速增加，然后进入平稳发展期，呈现出一定的周期性特征。但从长期来看，通信网络建设是国家的基础设施建设，与之相关的通信设备的需求长期内不会改变。随着全球通信技术的不断演进发展，国内通信设备制造企业实力的壮大以及全球范围内对通信网络建设的需求不断加大，本行业在未来将面临较长时间的发展机遇，长期来看周期性特征不明显。

（2）区域性

本行业存在一定的区域性特征。由于通信设备制造行业自身特点，行业内主要企业集中于长三角、珠三角等地区，该等区域经济较为发达、配套设施相对完善、原材料供应充足、技术型人才数量相对占优，因此本行业具有一定的区域性特征。

（3）季节性

本行业具有一定的季节性。作为本行业下游主要客户，我国电信运营商的采购遵守严格的预算管理制度，通常在每年第一季度制定招标计划，经历方案审查、立项批复、请购申请、招投标、合同签订等一系列程序后才会执行。因此，行业内企业一般在每年下半年的生产经营较为集中，表现出一定的季节性特征。

（九）发行人所处行业与上下游行业的关联性及其影响

光通信网络设备和无线网络通信设备是现代通信网络的重要基础，相关行业发展较为成熟，上下游之间已经形成了相对完整的产业链。通信设备制造业的上游行业主要是金属原材料行业、化工塑胶行业、光器件配套行业以及钢铁行业等；下游行业主要是各类公网和专网用户，包括电信运营商、电信主设备商和网络集成商。

1、上游行业发展状况及其对本行业的影响

通信设备制造所需原材料种类众多，上游行业覆盖较广，主要包括金属原材料行业、化工塑胶行业、光器件配套行业及光纤光缆行业等。由于该等上游行业的市场化程度较高，行业内企业数量众多，市场竞争激烈，各企业之间的产品存在较大的替代性，使得本行业的企业在原材料采购上具有一定的议价能力，本行业所需的各种原材料能得到充足供应，对行业发展不构成实质性约束。

上游行业对本行业的影响主要体现在原材料价格的波动会导致本行业企业采购成本发生波动。本行业综合实力较强的企业主要采取以下方式降低原材料价格波动带来的不利影响：一是通过与供应商签订供货协议，稳定供应价格；二是改进生产工艺；三是加强原材料库存管理。

2、下游行业发展状况及其对本行业的影响

本行业的下游行业企业主要包括电信运营商、中国铁塔、电信主设备商和网络集成商等。其中，电信运营商和中国铁塔在通信行业产业链条中居于核心地位。通信网络作为我国经济社会发展的战略性公共基础设施，在推动经济发展方式转变、促进有效投资以及信息化社会建设中具有重要的支撑作用，其战略地位越来越受到国家的重视，通信设备制造业在我国通信网络建设中扮演着重要角色。一方面，随着 FTTX、3G/4G 通信网络建设的不断推进，电信运营商和中国铁塔持

续加大对通信网络建设的资金投入，从而进一步带动通信设备制造业的持续发展；另一方面，由于通信技术更新换代快，对新技术、新产品具有持续的需求，第五代移动通信（5G）和下一代互联网目前正在成为新的行业热点，这为行业内具备持续创新能力的企业提供了新的需求和利润增长点。

下游行业对通信设备制造业的影响主要体现在几个方面：一是运营商固定资产投资规模受到技术变化、国家产业政策等因素的影响可能出现波动，从而对通信设备制造行业造成一定的影响；二是客户需求的变化和技术升级的加快，对本行业企业的综合实力、持续的技术创新能力和对市场的敏感度提出了更高的要求。

三、发行人在行业中的竞争情况

（一）发行人的行业地位

公司自成立以来即立足于光纤通信产业和无线通信产业两大领域，专注为电信运营商、电信主设备商和网络集成商提供一流的通信网络连接、无线接入及整体智能化 ODN 解决方案。经过多年的经营积累，公司在光通信网络设备及无线通信网络设备领域掌握了多项核心专利技术，形成了从局端 OLT 到用户端 ONU 的全系列 ODN 网络建设的光通信网络设备产品线，以及微波无源器件、天线等无线通信网络设备主要产品，在行业中具有一定的竞争优势。

公司凭借较强的技术实力、完善的产品线和过硬的产品质量，在客户中建立了良好的声誉，公司连续多年入围电信运营商光通信网络设备、无线通信网络设备产品的集采体系，并先后多次获得电信运营商 “年度优秀供应商”称号，在行业内表现出较强的综合竞争力。

（二）发行人主要竞争对手

目前，公司主要竞争对手情况如下表所示：

企业名称	简要情况
深圳市科信通信技术股份有限公司	成立于2001年，2016年在深圳证券交易所创业板上市，注册资本16,000.00万元，主要面向运营商及网络提供商提供通信物理连接设备产品、技术和服务，主要产品包括ODN产品、无线宽带接入产品（综

	合集装架、网络机柜、MINI机房）、其他接配线产品（数字配线架、总配线产品）、智能ODN资源管理系统。根据其公开披露的招股说明书及上市公告书，2014年、2015年、2016年1-9月，其营业收入分别为49,052.37万元、76,678.53万元、50,909.68万元，净利润分别为5,757.29万元、6,283.82万元、5,510.46万元。
深圳日海通讯技术股份有限公司	成立于1994年，2009年在深圳证券交易所中小企业板上市，注册资本31,200.00万元，主要从事为国内外电信运营商、电信主设备商和网络集成商提供一流的通信网络连接、分配和保护产品及整体解决方案。根据其公开披露的年报和中报，2014年、2015年、2016年1-9月，其营业收入分别为242,873.59万元、286,924.68万元、178,016.45万元，净利润分别为4,689.12万元、-4,936.35万元、2260.45万元。
苏州新海宜通信科技股份有限公司	成立于1997年，2006年在深圳证券交易所中小企业板上市，注册资本68,733.48万元，主营业务分为通信配套设备和软件业务两大类。其中，通信配线系统产品包括宽频总配线架(MDF)、光纤光缆配线架(ODF)、数字配线架(DDF)等连接类产品，同时包括户外通信机房、户外通信机柜等通信保护类产品。根据其公开披露的年报和中报，2014年、2015年、2016年1-9月，其营业收入分别为114,227.49万元174,198.12万元、169,969.59万元，净利润分别为14,697.87万元、15,811.35万元、9,678.05万元。
南京普天通信股份有限公司	成立于1958年，1997年在深圳B股上市，注册资本21,500.00万元，主营业务为通信设备制造，设有配线系统部、有线系统部、无线系统部等8个直属经营实体，产品范围涵盖光通信、网络通信、多媒体通信等领域。根据其公开披露的年报和中报，2014年、2015年、2016年1-9月，其营业收入分别为229,334.09万元、189,321.22万元、126,981.21万元，净利润分别为-852.46万元、-478.77万元、-1,341.67万元。
吴通控股集团股份有限公司	成立于1999年，2012年在深圳证券交易所创业板上市，注册资本31,896.80万元，专业从事无线通信射频连接系统、光纤连接产品的研发、生产及销售。主要产品为无线通信射频连接系统和光纤连接产品两大类，无线通信射频连接系统主要包括射频连接器件、连接结构件和无源器件等；光纤连接产品主要包括光分路器/耦合器、光纤配线架、光纤交接箱等。2015年9月，由“江苏吴通通信股份有限公司”更名为“吴通控股集团股份有限公司”，证券简称“吴通控股”。根据其公开披露的年报和中报，2014年、2015年、2016年1-9月，其营业收入分别为78,419.31万元、150,099.11万元、149,129.90万元，净利润分别为5,571.24万元、16,742.52万元、17,783.77万元。
广东盛路通信科技股份有限公司	成立于1998年，2009年在深圳证券交易所中小企业板上市，注册资本44,830.02万元，一家生产和销售通信设备的企业，其主要产品为各种通信天线及射频产品。根据其公开披露的年报和中报，2014年、2015年、2016年1-9月，其营业收入分别为52,596.78万元、90,979.95万元、86,294.19万元，净利润分别为4,713.42万元、12,129.75万元、17,880.12万元。
常州太平通讯科技有限公司	成立于1993年，注册资本33,000.00万元，致力于通信产业，提供物理连接保护和物联网产品方案与服务，产品包括各种光纤连接器、光分路器组件、光纤配线架、光缆交接箱、光纤槽道、光缆接头盒、射频

	连接器、数字配线架、ODN综合配线箱、综合配线架（柜）、户外机柜、户外机房、网络机柜、总配线架和直流电源分配列柜等。

（三）发行人的竞争优势与劣势

1、竞争优势

（1）技术研发优势

公司是江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国税局、江苏省地税局联合认定的高新技术企业，荣获“江苏省高新技术企业”、“江苏省高成长型中小企业”等荣誉称号。公司建有江苏省企业研究生工作站、东南大学—华脉光子集成技术联合工程研发中心、南邮--华脉物联网应用技术联合实验室等高规格、高水平研发平台。公司与东南大学合作成立的光子集成技术联合工程研发中心致力于具有自主知识产权的平面光波导 PLC 芯片的研发，力争成为国内在光子集成芯片研发领域的领先企业。公司生产的光纤总配线架、蝶形引入光缆及光缆交接箱等产品被评定为江苏省高新技术产品。公司多种产品陆续通过了工业和信息化部泰尔认证中心认证、中国人民解放军总参谋部国防通信器材设备进网许可、中国质量认证中心 3C 认证、国家广播电影电视总局广播电视设备器材入网认定、欧盟 RoHS 等多项认证和许可。

公司在通信网络物理连接设备领域拥有一支高效、稳定的研发团队，该研发团队具备深厚的专业背景和丰富的行业应用经验，具有较强的研发和自主创新能力，为公司持续推进技术创新和产品升级提供了有力支持。同时，公司产学研合作机制建立健全并有效运行，与东南大学、南京邮电大学、江苏省邮电规划设计院有限责任公司等高校和单位建立了稳定的合作关系。凭借在光通信行业和无线通信行业多年的研发生产经验、对国际相关领先技术的长期跟踪调研，公司建立了平台化、标准化、合作化的研发设计管理模式，并拥有多项行业领先技术。

公司作为中国通信标准化协会会员，积极参与通信设备制造行业标准的制定，凭借较强的技术研发实力，先后参与制定了光纤配线架、光缆交接箱等多项通信产品的行业标准。近年来，公司参与行业标准的起草制定情况如下表所示：

序号	标准号	标准名称	状态	发布日期
1	YD/T 2155-2010	通信用单芯光纤机械式接续器	公开发布	2010-12-29

2	YD/T 778-2011	光纤配线架	公开发布	2011-05-18
3	YD/T 2284-2011	终端光组件用光纤带	公开发布	2011-05-18
4	YD/T 641-2012	通信设备用低频连接器技术要求及试验方法	公开发布	2012-12-28
5	YD/T 2617-2013	柔性钢管铠装光缆活动连接器	公开发布	2013-10-17
6	YD/T 1437-2014	数字配线架	公开发布	2014-10-14
7	YD/T 2719-2014	移动通信用直放站机箱	公开发布	2014-10-14
8	YD/T 2795.1-2015	智能光分配网络光配线设施 第 1 部分：智能光配线架	公开发布	2015-04-30
9	YD/T 2795.3-2015	智能光分配网络光配线设施 第 3 部分：智能光缆分线箱	公开发布	2015-04-30
10	YD/T 1272.6-2015	光纤活动连接器 第 6 部分：MC 型	公开发布	2015-04-30
11	YD/T 1537-2015	通信系统用户外机柜	公开发布	2015-04-30
12	YD/T 1624.1-2015	通信系统用户外机房 第 1 部分 固定独立式机房	公开发布	2015-10-14
13	YD/T 1624.2-2015	通信系统用户外机房 第 2 部分 一体式固定塔房	公开发布	2015-10-14
14	YD/T 2963-2015	互联网数据中心（IDC）综合布线系统	公开发布	2015-10-14
15	YD/T 2795.2-2015	智能光分配网络光配线设施 第 2 部分：智能光缆交接箱	公开发布	2016-04-05

公司获得的主要科技成果、奖励情况如下表所示：

序号	名称	编号	颁发部门	取得时间
1	高新技术产品认定证书（GPX167G-IIIB 型光纤总配线架）	110GX2G0370N	江苏省科学技术厅	2011.12
2	高新技术产品认定证书（FTTH 用蝶形引入光缆）	110115 G0372N	江苏省科学技术厅	2011.12
3	高新技术产品认定证书（GXF5-67M-CS 光缆交接箱）	110GX2G0371N	江苏省科学技术厅	2011.12
4	高新技术产品认定证书（GXF5-67M-W 光缆交接箱）	110GX2G0373N	江苏省科学技术厅	2011.12

5	高新技术产品认定证书（GXF5-67M-C 光缆交接箱）	120GX2G0173N	江苏省科学技术厅	2012.10
6	高新技术产品认定证书（GXF5-67M-I 光缆交接箱）	120GX2G0174N	江苏省科学技术厅	2012.10
7	高新技术产品认定证书（GXF5-67M-Z 光缆交接箱）	120GX2G0175N	江苏省科学技术厅	2012.10
8	南京名牌产品证书（通信光缆交接箱）	NM1202033	南京市人民政府	2013.03
9	江苏省名牌产品证书（华脉牌通信光缆交接箱）	SM201301021	江苏省名牌战略推进委员会	2013.12
10	2013 年度江苏省科学技术奖	2013-1-13-R6、2013-1-13-D2	江苏省人民政府	2014.01
11	通信信息网络系统集成企业资质证书（乙级）	通信（集）14210003	中国通信企业协会	2014.09
12	高新技术产品认定证书（GPX167G-VIE 型智能光纤总配线架）	16GX02G0557N	江苏省科学技术厅	2016.12
13	高新技术产品认定证书（光网络设备中的核心无源器件-波分复用器）	16GX02G0558N	江苏省科学技术厅	2016.12
14	高新技术产品认定证书（全网通 4G-LTE 电调天线）	16GX02G0556N	江苏省科学技术厅	2016.12

（2）营销及服务优势

公司自成立以来即立足于光纤通信产业和无线通信产业两大领域，专注于为电信运营商、电信主设备商和网络集成商提供一流的通信网络连接、无线接入及整体智能化 ODN 解决方案。经过十多年的市场开拓和客户积累，公司建立了覆盖全国的市场销售体系和服务网络，与中国移动、中国联通、中国电信等电信运营商及中国铁塔保持长期稳定的合作关系。公司产品覆盖了全国 31 个省市及自治区市场，并出口到韩国、美国等多个国家和地区，广泛应用于通信公网和军队、电力、广电、轨道交通等通信专网。在营销过程中，公司通过对客户进行持续跟踪，广泛收集客户需求信息，建立客户交易资料数据库和市场信息数据库，通过营销政策、顾客服务、交流合作、咨询答疑等方式提高顾客忠诚度。

公司凭借较强的技术实力、完善的产品线和过硬的产品质量，根据客户需求提供综合解决方案，通过丰富的产品种类满足客户需求，在客户中建立了良好的声誉，先后多次获得电信运营商的“年度优秀供应商”称号。近年来，公司获得的主要荣誉称号如下：

序号	名称	颁发部门	取得时间
1	2010 年度优秀供应商	中国电信江苏分公司	2011 年
2	2011 年度售后服务奖	中国电信青海分公司	2011 年
3	2011 年度优秀供应商	中国电信江苏分公司	2011 年
4	2011 年度优秀供应商	中国联通江苏分公司	2012 年
5	2012 年度优秀供应商	中国电信江西分公司	2012 年
6	“十大优秀品牌”奖	慧聪网、中国新闻技术工作者联合会	2012 年
7	江苏省企业信用管理贯标证书	江苏省社会信用体系建设领导小组	2013 年
8	江苏省著名商标	江苏省工商行政管理局	2013 年
9	江苏省名牌产品	江苏省名牌战略推进委员会	2013 年
10	2013 年度优秀合作伙伴	中国联通江苏分公司	2014 年
11	2013 年度优秀供应商	中国电信江苏分公司	2014 年
12	2013 年重合同守信用企业	江宁区人民政府	2014 年
13	2013 年度优秀供应商	中国电信江西分公司	2014 年
14	2013 年度优秀供应商	中国电信陕西分公司	2014 年
15	江宁区知识产权示范企业	江宁区科学技术局	2014 年
16	2014 年度优秀供应商	中国电信江西分公司	2015 年
17	南京市中小企业现场管理示范企业	南京市经济和信息化委员会	2015 年
18	2014 年度“守合同重信用”企业	南京市江宁区市场监督管理局	2015 年
19	南京市知识产权示范企业	南京市知识产权局	2015 年
20	2015 年度安全生产先进单位	南京东山国际企业研发园管理委员会	2016 年
21	2015 年度优秀合作伙伴、协调攻关猎豹奖	中国铁塔南京市分公司	2016 年
22	江苏联通 2015 年度“优秀供应商”	中国联通江苏省分公司	2016 年
23	2015 年度守合同重信用企业	南京市江宁区市场监督管理局	2016 年
24	中国电信江西公司 2015 年度优秀供应商证书	中国电信江西公司	2016 年

完善的营销网络为公司持续发展提供了有力的支持，高效、专业、快速的售后服务为公司在客户中树立了优秀的品牌形象。因此，与行业内其他企业相比，公司具有较强的营销及服务优势。

（3）质量管理优势

公司自成立以来就高度重视产品质量管理和安全生产工作，确立了“高标准、零缺陷、超越顾客期望”的质量方针，制定了严格的质量管理标准、科学的产品质量管理和安全生产制度，从制度层面上保障各项质量管理和安全生产措施落实于产品生产的全过程。公司实行全面质量管理体系和安全生产制度，通过了ISO9001、ISO14001、GB/T28001 三标一体管理体系认证，构建了从原材料采购、产品生产、检测、入库、出厂到售后服务、安全生产、环境保护等全过程的全面质量管理体系。

公司在生产经营过程中，严格执行通信设备制造行业的国家标准和行业标准，并根据相关标准制定了企业内部质量控制标准。另外，公司还根据质量控制方针、目标以及环境和职业健康安全控制体系的要求，将各项产品质量、环境保护和职业健康安全控制体系的措施逐级分解落实到部门、车间和主要负责人员，加强对员工的岗前培训和指导，并建立了相应的责任追究制度，不断提高员工的产品质量、安全生产和环境保护意识。公司成立了专门的质控部，负责原辅材料、半成品、产成品的质量检验、检测，严禁不合格原辅材料入厂或不合格成品出厂，从源头上保障产品质量，构筑了全过程的产品质量控制体系。通过全面的质量管理和安全生产体系，公司产品质量始终在同行业中保持领先水平。因此，与行业内其他企业相比，公司具有较明显的全面质量管理优势。

近年来，依托于公司全面的质量管理和安全生产体系，公司相关产品通过了一系列的权威认证，具体认证情况如下表所示：

序号	产品名称	认证证书	颁发部门	取得时间
1	GXF5-67 型光缆交接箱	广播电视设备器材入网认定证书（032140211952）	国家广播电影电视总局	2014 年
2	GPX167 型光纤配线架	广播电视设备器材入网认定证书（032140211953）	国家广播电影电视总局	2014 年
3	SC/APC 型光纤活动连接器	广播电视设备器材入网认定证书（032140211954）	国家广播电影电视总局	2014 年
4	PLC 型光分路器	广播电视设备器材入网认定证书（032140211955）	国家广播电影电视总局	2014 年
5	FC/UPC 型光纤活动连接器	泰尔产品认证证书（0301446370274R0M）	泰尔认证中心	2014 年
6	LC/UPC 型光纤活动连接器	泰尔产品认证证书（0301446371531R0M）	泰尔认证中心	2014 年
7	SC/UPC 型光纤活动连接器	泰尔产品认证证书（0301446371530R0M）	泰尔认证中心	2014 年

8	SC/UPC 热熔型现场组装式光纤活动连接器	泰尔产品认证证书（0301446370278R0M）	泰尔认证中心	2014 年
9	SC/UPC（HM-SSP-MA）机械型现场组装式光纤活动连接器	泰尔产品认证证书（0301446370279R0M）	泰尔认证中心	2014 年
10	GPX167 型光纤配线架	泰尔产品认证证书（0301446370270R3M）	泰尔认证中心	2014 年
11	GXF5-67 型通信光缆交接箱	泰尔产品认证证书（0301446370271R3M）	泰尔认证中心	2014 年
12	MPX308 型数字配线架（75Ω连接器）	泰尔产品认证证书（0301447340273R3M）	泰尔认证中心	2014 年
13	IDC001 数据设备用网络机柜（下进风）	泰尔产品认证证书（0301447340280R0M）	泰尔认证中心	2014 年
14	G/MJPX167D 型通信设备用综合集装架	泰尔产品认证证书（0301447340272R0M）	泰尔认证中心	2014 年
15	JPX293 型总配线架（FA9-209E 型半导体放电管保安单元）	泰尔产品认证证书（0301447340269R0M）	泰尔认证中心	2014 年
16	SC/UPC(HM-SSP-MA)型机械型现场组装式光纤活动连接器（预埋型，蝶形光缆）	泰尔产品认证证书（0301446370279R0M）	泰尔认证中心	2015 年
17	GF-KSW-24 型光缆分纤箱	泰尔产品认证证书（0301546370065R0M）	泰尔认证中心	2015 年
18	PES(G)-001K 型通信系统用户外机柜（落地无通风式）	泰尔产品认证证书（0301547340107R0M）	泰尔认证中心	2015 年
19	GJXFH、GJXFV、GJXFDH、GJXFDV 接入网用蝶形引入光纤	泰尔产品认证证书（0301448310275R1M）	泰尔认证中心	2015 年
20	GJYXFCH 接入网用蝶形引入光缆	泰尔产品认证证书(0301448310276R0M)	泰尔认证中心	2015 年
21	GJXH、GJXV 接入网用蝶形引入光缆	泰尔产品认证证书(0301448310277R0M)	泰尔认证中心	2015 年
22	PLC 型平面波导型光分路器	泰尔产品认证证书（0301546370066R0M）	泰尔认证中心	2016 年
23	HM-DUM01 系列通信用高频开关电源系统（48V/50A600A 及以下组合式）	泰尔产品认证证书（0301646120160R0M）	泰尔认证中心	2016 年
24	HM-DUM01 系列通信用高频开关电源系统（48V/50A600A 及以下嵌入式）	泰尔产品认证证书（0301646120108R0M）	泰尔认证中心	2016 年
25	GPJ69 型室外光缆接头盒（哈呋式）	泰尔产品认证证书（0301646370107R3M）	泰尔认证中心	2016 年
26	GP69 型光缆终端盒	泰尔产品认证证书（0301646370104R3M）	泰尔认证中心	2016 年
27	SPX2-02 型宽带接入用综合配线箱	泰尔产品认证证书（0301647340105R2M）	泰尔认证中心	2016 年

28	DPF33J 系列通信用交流配电设备（1000A 及以下非智能型）	泰尔产品认证证书（0301646210109R0M）	泰尔认证中心	2016 年
29	DPF33 系列传输设备用直流电源分配列柜（1250A 及以下）	泰尔产品认证证书（0301646210110R0M）	泰尔认证中心	2016 年
30	PES(G)-001 型通信系统用户外机柜（落地通风式）	泰尔产品认证证书（0301647340106R2M）	泰尔认证中心	2016 年
31	SC/UPC-SC/UPC（HM）预制成端引入光缆组件（圆形光缆，最大长度 500m）	泰尔产品认证证书（0301646371939R0M）	泰尔认证中心	2016 年
32	SC/UPC-SC/UPC（HM）预制成端引入光缆组件（蝶形光缆，最大长度 500m）	泰尔产品认证证书（0301646371939R0M）	泰尔认证中心	2016 年
33	DPF33ZL-240V 系列通信用 240V 直流供电系统配电设备（直流电源列柜，630A 及以下）	泰尔产品认证证书（0301646211784R0M）	泰尔认证中心	2016 年
34	DPF33JL 系列传输设备用交流电源分配列柜（630A 及以下）	泰尔产品认证证书（0301646211701R0M）	泰尔认证中心	2016 年
35	HM-DXW01 系列室外型通信电源系统（34.8KW 及以下，II 型，直流型，IP55，不含蓄电池）	泰尔产品认证证书（0301646121700R0M）	泰尔认证中心	2016 年
36	JPX293 型总配线架（FA9-209E 型半导体放电管保安单元）	泰尔产品认证证书（0301746370237R0M）	泰尔认证中心	2017 年
37	G/MJPX167D 型通信设备用综合集装架	泰尔产品认证证书（0301746370171R0M）	泰尔认证中心	2017 年
38	IDC001 型数据设备用网络机柜（下进风）	泰尔产品认证证书（0301747340170R0L）	泰尔认证中心	2017 年
39	MPX308 型数字配线架（75Ω连接器）	泰尔产品认证证书（0301746370172R0M）	泰尔认证中心	2017 年
40	SC/UPC（HM-SSP-MA）型机械型现场组装时光纤活动连接器（预埋型，蝶形光缆）	泰尔产品认证证书（0301746370239R0M）	泰尔认证中心	2017 年
41	SC/UPC 型热熔型现场组装式光纤活动连接器（蝶形光缆、Φ2.0）软光缆	泰尔产品认证证书（0301746370238R0M）	泰尔认证中心	2017 年
42	GPX167 型光纤配线架（普通型，不含光分路器）	泰尔产品认证证书（0301746370173R0M）	泰尔认证中心	2017 年
43	FC/UPC 型光纤活动连接器	泰尔产品认证证书（0301746370026R0M）	泰尔认证中心	2017 年
44	GXF5-67 型通信光缆交接箱	泰尔产品认证证书（0301746370174R0M）	泰尔认证中心	2017 年
45	GJXFH、GJXFV、GJXFDH、	泰尔产品认证证书	泰尔认证中心	2017 年

	GJXFDV 通信用蝶形引入光缆（非金属加强件，室内用，G.657,4 芯及以下，4 芯带及以下）	（0301748310177R0M）		
46	GJYXFCH 通信用蝶形引入光缆（非金属加强件，自承式，G.657，4 芯及以下）	泰尔产品认证证书（0301748310176R0M）	泰尔认证中心	2017 年
47	GJXH、GJXV 通信用蝶形引入光缆（金属加强件，室内用，G.657,4 芯及以下）	泰尔产品认证证书（0301748310175R0M）	泰尔认证中心	2017 年
48	低压配电柜（低压成套开关设备）	中国国家强制性产品认证证书（2012010301526537）	中国质量认证中心	2015 年
49	低压配电柜（低压成套开关设备）	中国国家强制性产品认证证书（2012010301526538）	中国质量认证中心	2015 年
50	低压配电柜（低压成套开关设备）	中国国家强制性产品认证证书（2015010301726434）	中国质量认证中心	2015 年
51	JPX293 总配线架	国防通信网设备器材进网许可证（SB1233）	中国人民解放军总参谋部	2014 年
52	G/MJPX167D 集装架（综合柜）	国防通信网设备器材进网许可证（SB1232）	中国人民解放军总参谋部	2014 年
53	GPX167F 光纤配线架	国防通信网设备器材进网许可证（SB1229）	中国人民解放军总参谋部	2014 年
54	MPX308 数字配线架	国防通信网设备器材进网许可证（SB1230）	中国人民解放军总参谋部	2014 年
55	DPF33 直流电源分配列柜	国防通信网设备器材进网许可证（SB1231）	中国人民解放军总参谋部	2014 年
56	SC/UPCΦ0.9mmSMPigtail	RoHS 认证（SHAEC1105106602）	SGS 通标标准技术服务有限公司	2011 年
57	LC/UPCΦ2.0mmSMPigtail	RoHS 认证（SHAEC1105106603）	SGS 通标标准技术服务有限公司	2011 年
58	LC/APCΦ2.0mmSMPigtail	RoHS 认证（SHAEC1105106604）	SGS 通标标准技术服务有限公司	2011 年
59	SC/APCΦ2.0mmSMPigtail	RoHS 认证（SHAEC1105106605）	SGS 通标标准技术服务有限公司	2011 年
60	SC/UPCΦ2.0mmSMPigtail	RoHS 认证（SHAEC1105106606）	SGS 通标标准技术服务有限公司	2011 年
61	LC/UPCΦ0.9mmSMPigtail	RoHS 认证（SHAEC1105106601）	SGS 通标标准技术服务有限公司	2011 年

（4）产品优势

公司是国内最早进行ODN网络建设方案研究的通信设备生产企业之一，覆盖了从局端OLT到用户端ONU的全系列ODN网络建设必需产品，能够满足各类公网/专网用户个性化、多样化的需求。针对无线网络发展趋势，公司加大了对无线通信网络技术的研发，取得了“超宽带双极化基站天线辐射单元”、“适用

于WLAN的双频垂直极化天线辐射单元”等专利，多项产品入围电信运营商招标。

公司紧密跟进技术发展变化趋势，凭借着多年的行业经验积累和持续不断的技术创新，不断推出符合市场需求的产品，形成了有力的产品竞争优势。

（5）管理及人才优势

公司自成立以来，始终注重人才培养工作，通过自主培养和外部引进的方式，培育了一大批经营管理和研发技术人才，形成了多层次人才梯队，对公司自主创新能力的提升与可持续发展构成了有力支撑。公司建立了完善的人力资源考核制度和选拔体系，通过科学管理理念的引入及管理制度的创新，建立起一套务实、高效、规范化、制度化的管理体制。公司管理层较为稳定，主要管理人员长期从事通信设备制造行业相关业务，管理经验较为丰富。公司拥有一支优秀的技术研发团队，具有较强的研发能力和丰富的研发经验。因此，公司具有较强的管理及人才优势。

2、竞争劣势

（1）融资渠道较为单一

公司所处的通信设备制造行业处于较快发展阶段，下游市场具有持续稳定的需求。为进一步提高市场份额，巩固行业地位，公司必须适时进行产品换代升级，并进一步丰富产品线，而公司的资产规模难以满足业务扩大发展的需要。公司目前主要依靠自身经营积累及银行贷款来解决融资问题，融资渠道较为单一，难以满足技术更新和业务快速发展的资金需求，这对公司进一步扩大规模和长远发展产生了不利影响。

（2）产能规模亟需扩张

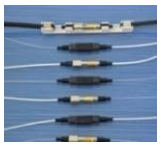
公司目前已是国内重要的通信设备制造商，但与同行业中历史悠久、科研实力雄厚的大型集团相比，公司在产能规模方面仍存在一定的差距。国内电信运营商作为公司的重要客户，在招标过程中对供应商的规模有一定的要求。公司规模的扩大可以提升在行业内的品牌影响力，吸引优秀员工和管理人才，提高公司的研发能力。因此，公司需要进一步扩大产能规模，从而占据更有利的竞争地位。

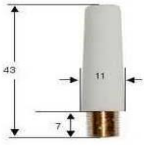
四、发行人主营业务的具体情况

（一）主要产品或服务的用途

公司主要产品包括光通信网络设备和无线通信网络设备两大类，其中，光通信网络设备包括 ODN 网络物理连接及保护设备、光无源器件类和光缆类等细分产品；无线通信网络设备产品包括微波无源器件和天线等细分产品，其主要产品类别及用途如下表所示：

产品类别			产品用途	图示
光通信网络设备	ODN 网络物理连接及保护设备	配线架	用于光纤通信系统中局端主干光缆的成端和分配，可方便地实现光纤线路的连接、分配和调度。	
		网络柜、综合柜	适用于光纤到小区、光纤到大楼、远端模块局以及无线基站的新型配线柜；能完全实现原总配线架、光纤、数字配线设备的功能，又节省了空间，且便于管理。	
		IDC 机柜	具备先进的通风、电源分配、线缆管理及安全性能，为 IT 环境的服务器、网络设备及电信应用提供高可用的物理环境空间保护，可适用于网络、通信和工业控制等各个领域，通用性强。	
		光交箱	是一种为主干层光缆、配线层光缆提供光缆成端、跳接的交接设备。光缆引入光缆交接箱后，经固定、端接、配纤以后，使用跳纤将主干层光缆和配线层光缆连通。	
		分纤箱/盒	是用户接入点常用设备之一，主要完成配线光缆和入户光缆在室外或室内的连接作用。	
	光无源器件类	光纤连接器	光纤连接器是光纤与光纤之间进行可拆卸（活动）连接的器件，使发射光纤输出的光能量能最大限度地耦合到接收光纤中去，并使由于其介入光链路而对系统造成的影响减到最小。	
		光分路器	光分路器是实现光网络系统中将光信号进行耦合、分支、分配的光纤汇接器件。是一种无源器件，主要应用在 CATV 系统及无源光接入网中，可以为客户带来小尺寸高密度的分光路数。	
		适配器	用于连接两根光纤或光缆形成连续光通路的可以重复使用的光无源器件，广泛应用在光纤传输线路，光纤配线架、光缆交接箱和光纤测试仪器中，具有无损伤的机械互换性，保证插头和适配器之间精确互接。	

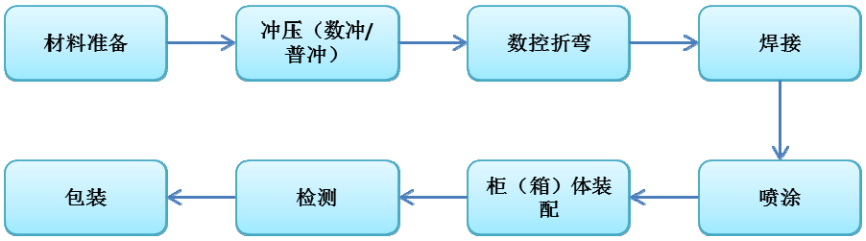
		跳纤、尾纤	实现光纤通信中不同设备及系统活动连接的无源器件。它与光纤配线架、交接箱、终端盒配合使用，实现不同方向的光缆的熔接，跳线和配线的灵活分配，从而实现整个光纤通信网络高效灵活的管理维护。	
		波分复用器	波分复用器是是 WDM 技术中的关键器件，利用器件的光耦合、色散、干涉等物理现象来完成波分复用系统光信号的组合或分解。	
		快速接续产品	冷接子和现场连接器是用于光缆的快速成端，相对于传统的工厂定制型尾跳线，现场连接器或冷接子等产品不受光缆长度的约束，可以根据现场布线的实际需要在光缆末端快速成端。操作简单，现场布线施工效率高。	
	光缆类	蝶形引入光缆	蝶形光缆是一种新型用户接入光缆，依据应用环境和敷设条件不同，合理设计光缆结构和各项技术参数，集合了室内软光缆和自承式光缆的特点，使用专用设备配合进口精密模具生产。	
		单、双芯光缆	用于跳线、尾纤生产。	
		束状光缆	用于跳线、尾纤或楼宇、机房的布线	
		分支光缆	用用于跳线、尾纤或楼宇、机房的布线，压扁性能则满足或者超过普遍的光缆性能。	
无线通信网络设备	微波无源器件	合路器	主要功能是将信号手机的收信和发信组合到一根天线上，主要用作将多系统信号合路到一套室内分布系统。	
		功分器	是一种将一路输入信号能量分成两路或多路输出相等或不相等能量的器件。	
		耦合器	将一路微波功率按比例分成几路的器件，此类元器件一般都是线性多端口互易网络器件。	
		电桥	是用比较法测量物理量的电磁学基本测量仪器，按照测量的电阻限值从高到低可以高电阻电桥、惠斯登单臂电桥和双臂电桥（开尔文电桥）。	
		负载	负载主要用于吸收微波或射频系统的功率，可作为发射机的终端，也可以作为多端口微波器件的匹配端口，从而保证特性阻抗得到匹配，系统工作正常。	

	天线	基站天线	基站天线即用于基站收发信号的天线，基站天线的型号主要有：全向天线、双向天线、定向板状天线、定向智能天线阵、全向智能天线阵、有源天线、美化天线。	
		室分天线	室内分布信号用的天线。用于分布增强室内的手机信号无线网络信号。包括吸顶天线、壁挂天线、有源天线以及抛物面天线。	
		小型化天线	基于创新 Multi-Micro 天线辐射机理，通过提高天线辐射单元的辐射效率来提高单元增益，从而使得整个天线在与传统相同增益情况下大幅减少了天线面积与重量。	

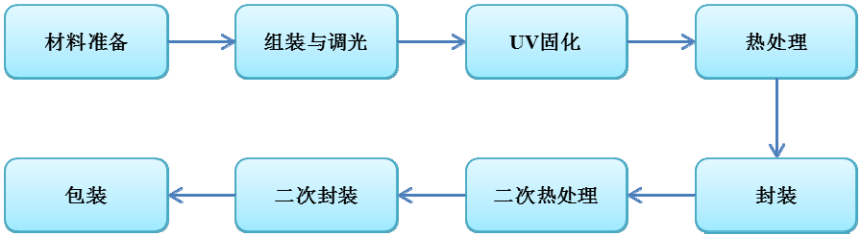
（二）主要产品的工艺流程图

公司产品主要包括光通信网络设备和无线通信网络设备两大类。由于细分产品类别和型号较多，并且同类细分产品整体生产工艺流程基本类似，因此公司选取了 5 类具有代表性的产品，其生产工艺流程如下所示：

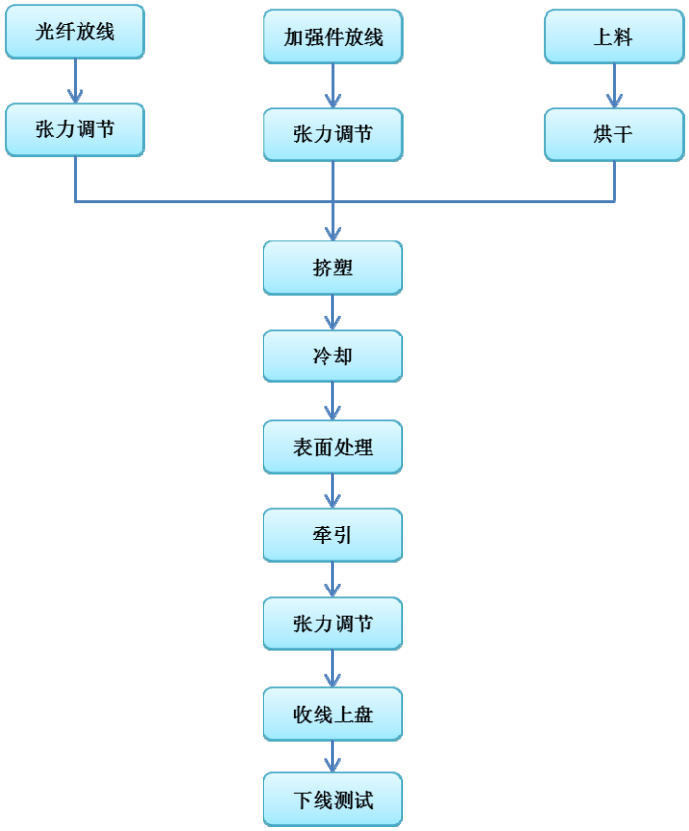
1、机柜/箱体类产品



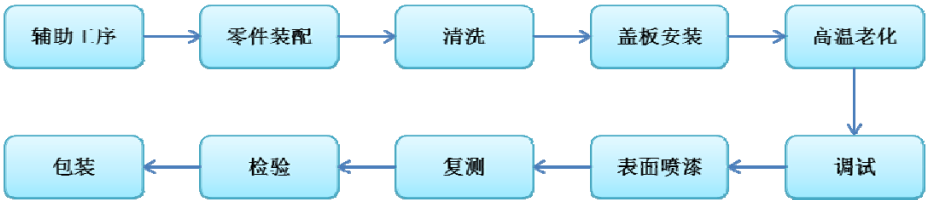
2、光分路器



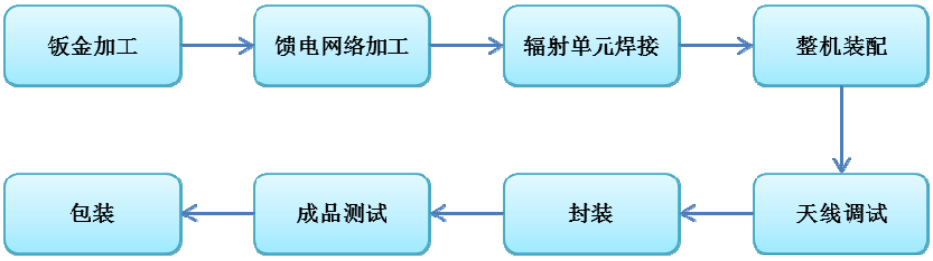
3、光缆类产品



4、微波无源器件



5、天线类产品



（三）主要经营模式

1、采购模式

公司采购模式以《采购管理制度》为基础，综合考虑订单规模以及库存水平

等因素而制定采购计划。公司采购工作由采购部、市场部、质控部共同负责。采购部根据市场部提供的订单情况、既有库存情况制定采购计划，由专门的采购负责人具体落实采购工作，质控部负责采购产品的质量检验。

公司生产过程中使用的原材料主要包括光纤光缆、钣金件、塑胶件、电工电料、电缆料、五金、芳纶等，上述基础原材料市场供给充足，原材料短缺风险较小。尤其是经济发达的长三角地区已形成完备的产业群，上游行业的成熟发展为本行业的发展提供了坚实基础。本行业内，零部件加工协作已经形成专业化格局，产品供应稳定。

公司根据ISO9001质量管理体系要求规范了采购流程，并且制定了严格的供应商管理制度。公司给各供应商提供公平、公正、公开的竞争平台，实行公开竞标、优胜劣汰制：质控部、采购部、财务部对新供应商进行规模、实力、品牌声誉、供应能力、采购成本、交货周期等多方面的考察，同时对上一年度的合格供应商进行业绩评定，实现优胜劣汰。

2、生产模式

公司根据行业经营特点以及客户个性化需求，主要采用“以销定产”方式组织生产，即根据订单情况来确定生产计划，按照严格的生产管理标准、质量标准，为客户快速提供一流的产品或定制设备。公司产品的关键零部件及重要工序自行生产和安排，部分工序委托加工，产品从设计、生产、装配、检测、试验均在企业内部完成。

3、销售模式

公司采用直销的销售模式，公司下游客户主要主要包括中国移动、中国联通、中国电信等电信运营商、中国铁塔、广电公司等，公司主要通过参与招投标的方式获取订单。一般情况下，电信运营商根据自身发展情况制定采购计划，并向其确定的合格供应商进行招标。根据运营商的招标要求，公司市场部等相关部门组织投标工作，在投标书中陈述公司的生产经验、技术实力、供货能力等，并结合采购成本、生产周期、市场价格等因素审慎决定投标价格。在采购招标完成后，由运营商的下属各省市分/子公司分批次向公司下达采购订单。

我国电信运营商实力雄厚，且为我国信息化建设的重要实施主体，业务规模庞大，分/子公司遍及全国各地。针对电信运营商的经营模式，公司已建立了较为完善的销售体系。公司与电信运营商及中国铁塔等主要客户一直保持良好的合作关系，报告期内对电信运营商及中国铁塔的合计销售收入占比分别为79.12%、84.02%和79.22%，与主要客户合作较为稳定。公司不断加强技术研发能力，快速响应市场变化，建立了覆盖全国的营销网络，凭借较高的技术水平、优良的产品质量、完善的服务赢得客户的信任。同时，公司高度重视市场上新的业务机会，加大研发投入和技术创新力度，积极研发新产品，注重加强营销团队建设，提升营销与服务技能，积极开拓新客户。

我国电信运营商及中国铁塔主要采用招投标模式确定通信设备产品供应商，具体分析如下：

（1）电信运营商的招投标模式

①电信运营商的招投标政策、供应商管理体制以及分、子公司在确定招投标过程中的权限

中国联通、中国移动、中国电信等电信运营商均进行公开招投标，招投标过程一般为：发布招标信息—资格审核及投标—运营商评分并公布中标结果。

电信运营商公开招标一般在中国采购与招标网、通信工程建设项目招标投标管理信息平台、各运营商采购与招标网站同时公开发布其招标信息；运营商根据具体产品需求，对供应商注册资金、第三方产品认证、质量认证、经营业绩等方面进行资格审核，根据不同运营商的规定，资格审核分为在供应商投标之前进行预审或者在投标之后进行资格后审；电信运营商根据通信设备供应商投标文件，对其技术、商务、质量、服务、报价等各方面进行综合打分，最终确定中标厂家和份额，在官网上公布中标结果，中标后运营商和中标厂商签订框架性协议。电信运营商招标一般根据建设计划安排，相应产品一到两年进行一次招投标。

中国移动、中国联通、中国电信等电信运营商采用集团招标和省级公司招标相结合的方式，招标方式和流程基本一致，其中集团招标一般规模较大，整体占比较高。集团招标和省级公司招标过程中，运营商与其分、子公司的权限如下：

A、集团招标

运营商集团公司采购时，首先由各生产厂家参加集团公司的资格审核，集团公司对审核合格的厂家进行公示并组织招标工作，通过资格审核的厂家进行投标，集团公司综合考虑技术、商务、服务、价格等因素确定中标厂商，分配份额到各省级公司，中标厂商与集团公司签订框架协议，各省级公司和中标厂商按照框架协议进行下单和结算。

B、省级公司招标

除集团招标以外，电信运营商省级分、子公司可以根据本地通信建设需求独立组织招投标，在招投标过程中具有自主进行供应商资格审核、发布招标信息、确定中标结果的权限。

②电信运营商的具体招标方式及主要参与者情况

电信运营商在公开招投标时，首先通过公开渠道发布招标文件，内容主要包括商务规范书、框架协议、技术规范书、报价要求及评标办法、投标文件格式要求等，各生产厂家根据规定要求进行投标。中国移动、中国联通、中国电信等电信运营商集团采购和省级采购的具体招标流程如下：

序号	集团采购流程	省级采购流程
1	各运营商集团公司向相应的省级公司发起产品使用量调查	各运营商省级公司向相应的地市级公司发起产品使用量调查
2	集团公司组织设计院、部分厂商进行产品技术规范交流和讨论	省级公司组织设计院、厂商进行产品技术规范交流和讨论
3	集团公司确定技术规范，编写和确定招标文件	省级公司确定技术规范，编写和确定招标文件
4	集团公司委托招标代理公司组织招标	省级公司委托招标代理公司组织招标
5	各供应商资格审核、递交投标文件	各供应商资格审核、递交投标文件
6	集团公司分配中标份额	省级公司分配中标份额
7	集团公司和供应商签订框架协议	省级公司和供应商签订框架协议
8	各省公司和地市公司下订单采购，供应商与省级公司请款结算	省级公司或各地市公司下订单采购，供应商与省级公司或各地市公司请款结算

电信运营商通信设备招投标参与者主要包括电信运营商集团公司及其分/子公司、通信设备生产厂商、招标代理机构等，参与投标的通信设备生产厂商主要系行业内具有一定经营规模、且已通过资格审核成为运营商合格供应商的企业，

主要参与企业的情况参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人在行业中的竞争情况”之“（二）发行人主要竞争对手”的相关内容。

报告期内，公司参与运营商的招投标均属于公开招标，未参与过内部邀请招标。

③公司进入电信运营商的合格供应商的认证过程、时间、有效期及要求、参与招投标及获取运营商下属各省市分子公司订单的具体方式

公司进入中国移动、中国联通、中国电信等电信运营商的合格供应商体系的认证过程、时间、有效期及要求，进入合格供应商体系后参与招投标及获取运营商下属各省市分子公司订单的具体方式如下表所示：

运营商	认证过程	认证时间	有效期	认证要求	参与招投标及获取省市分子公司订单的具体方式
中国移动	供应商根据资格审核公告要求提交申请文件，包括营业执照、销售业绩证明材料、涉诉情况、产品认证证书及检测报告、公司资质、相关承诺等，运营商组织评审，评审通过视为认证	一个月左右	一年左右	电信运营商根据具体产品需求，对供应商有注册资金、第三方产品认证、质量认证、业绩等方面的要求	参加集团招标+框架协议/订单； 少量省级招标+订单
中国联通			一年或两年		参加集团招标+框架协议/订单； 部分省采+订单
中国电信			一年或两年		参加集团招标+框架协议/订单； 少量省级招标+订单

（2）中国铁塔的招投标模式

中国铁塔招投标模式与三大电信运营商较为类似，主要采取集团招标和省级公司招标相结合的方式，具体招投标模式如下：

①集团招标

中国铁塔将常规建设项目与运行维护所需的主要物资和服务纳入集团商务平台采购，总体上可分为集团负责供应商认证准入—省级公司负责供应商遴选—省级及地市公司负责供应商选定与采购工作，招投标具体流程如下：

1）集团组织产品认证入围检测；2）集团组织产品认证，确定准入供应商名单；3）与准入供应商签订框架协议；4）集团组织供应商在线提交产品报价，进行综合评分；5）各省级公司对供应商进行遴选，确定本省供应商；6）各省级公

司及地市公司通过在线商务平台进行产品采购及结算。

②省级公司招标

除集团招标以外，中国铁塔各省级公司应部分建设项目需要，单独实行公开招标，公开发布招标信息，内容主要包括商务规范书、框架协议、技术规范书、报价要求及评标办法、投标文件格式要求等，各供应商根据要求进行投标。招标人综合投标单位的技术、价格、商务、服务等多方面因素进行打分，确定中标单位并公示，与中标单位签订框架合同。

（3）公司在电信运营商及中国铁塔招投标中的中标率、主要得分点

报告期内，公司参与中国移动、中国联通、中国电信等电信运营商及中国铁塔招投标的中标情况如下表所示：

项目	2016 年	2015 年度	2014 年度
投标数	241	222	192
中标数	62	58	55
中标率	25.73%	26.13%	28.65%

注：上表中统计的投标数和中标数分别指公司在中国移动、中国联通、中国电信、中国铁塔的集团公司和省级公司公开招标时递交投标文件的数量以及实际中标的数量；

中标率=中标数/投标数。

报告期内，公司积极参与电信运营商、中国铁塔集团公司和省级公司公开招投标。当运营商发布招标信息后，公司立即组织市场、生产、技术等部门人员进行评审决定是否参与投标。由于国内通信设备行业供应商较多，竞争较为激烈，实际中标结果受技术、商务、服务、价格等多方面因素共同影响。整体来看，公司各年中标率相对较为稳定。

电信运营商和中国铁塔的招投标评分一般考虑以下几个因素：

序号	因素	具体内容
1	技术	技术应答、产品检测报告、技术标准、样品等
2	商务	注册资本、公司业绩、ISO 系列认证及获奖情况、商务规范书等
3	服务	保质期、响应速度、服务承诺等
4	价格	在技术、商务、服务同等条件下，根据投标价格综合评定

在上述评分因素中，公司得分点主要包括：历史销售业绩较好，相关产品已

取得 ISO 系列认证、工业和信息化部泰尔认证中心认证、中国人民解放军总参谋部国防通信器材设备进网许可、中国质量认证中心 3C 认证、国家广播电影电视总局广播电视设备器材入网认定、欧盟 RoHS 等多项认证和许可,获奖情况较好，商业规范书点对点应答规范，已取得产品检测报告、样品技术和质量符合客户需求，服务响应速度较快等，上述方面使得公司在招投标过程中形成一定的竞争优势。

（四）主要产品（或服务）情况

1、报告期主要产品的产能、产量及销量情况

公司产品覆盖了光通信网络与无线通信网络两大领域，主要包括 ODN 网络物理连接及保护设备、光无源器件类、光缆类、微波无源器件、天线等 5 类产品，各类产品又涵盖了多种细分产品。因客户需求不同，同类产品内部配置差异较大。整体来看，公司产品具有种类广、型号多、价格差异较大的特点。因此，公司从前述 5 类产品中各选取一种产品统计产能、产量及销量。其中，ODN 网络物理连接及保护设备选取配线架/柜进行统计，光无源器件类选取光分路器进行统计，光缆类产品选择光缆进行统计，微波无源器件选取合路器进行统计，天线类产品选取室外天线进行统计。

报告期内，公司该等产品的产能、产量及销量情况如下：

2016 年产能、产量及销量					
产品	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
配线架/柜（台）	40,000.00	26,872.00	31,117.00	67.18%	115.80%
光分路器（只）	2,500,000.00	1,500,831.00	1,772,852.00	60.03%	118.12%
光缆（千米）	400,000.00	540,060.39	550,925.15	135.02%	102.01%
合路器（只）	200,000.00	201,048.00	191,940.00	100.52%	95.47%
室外天线（副）	6,000.00	6,113.00	4,419.00	101.88%	72.29%
2015 年产能、产量及销量					
产品	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
配线架/柜（台）	40,000.00	37,089.00	33,554.00	92.72%	90.47%
光分路器（只）	2,500,000.00	2,882,948.00	3,317,965.00	115.32%	115.09%

光缆（千米）	400,000.00	420,977.01	444,745.68	105.24%	105.65%
合路器（只）	200,000.00	97,516.00	70,728.00	48.76%	72.53%
室外天线（副）	2,000.00	2,944.00	2,613.00	147.20%	88.76%
2014 年产能、产量及销量					
产品	**产能**	**产量**	**销量**	**产能利用率**	**产销率**
配线架/柜（台）	30,000.00	31,056.00	26,864.00	103.52%	86.50%
光分路器（只）	1,300,000.00	1,413,920.00	1,571,741.90	108.76%	111.16%
光缆（千米）	200,000.00	233,149.82	260,930.67	116.57%	111.92%
合路器（只）	200,000.00	258,348.00	276,044.00	129.17%	106.85%
室外天线（副）	500.00	304.00	258.00	60.80%	84.87%

注 1：上表中，产能、产量、销量为母子公司合计数。

2、报告期主要产品的销售收入情况

（1）产品分类销售情况

单位：万元

产品	**2016 年度**		**2015 年度**		**2014 年度**	
	金额	**比例**	**金额**	**比例**	**金额**	**比例**
ODN 网络物理连接及保护设备	52,607.47	53.01%	46,086.82	52.75%	33,653.38	49.51%
光无源器件类	22,715.78	22.89%	27,972.89	32.02%	20,878.17	30.72%
光缆类	13,205.54	13.31%	9,770.03	11.18%	7,310.64	10.76%
微波无源器件	8,855.11	8.92%	2,639.97	3.02%	5,766.01	8.48%
天线类	1,740.65	1.75%	683.13	0.78%	351.78	0.52%
其他	117.29	0.12%	218.45	0.25%	12.71	0.02%
主营业务收入	**99,241.84**	**100%**	**87,371.29**	**100%**	**67,972.69**	**100%**

（2）产品销售收入的市场分布情况

单位：万元

地区名称	**2016 年度**		**2015 年度**		**2014 年度**	
	收入	**比例**	**收入**	**比例**	**收入**	**比例**
境内	97,206.67	97.95%	85,690.37	98.08%	66,097.71	97.24%
境外	2,035.17	2.05%	1,680.92	1.92%	1,874.99	2.76%
合计	**99,241.84**	**100.00%**	**87,371.29**	**100%**	**67,972.69**	**100%**

（3）境外销售情况

报告期内各期，公司境外销售收入金额分别为 1,874.99 万元、1,680.92 万元和 2,035.17 万元，占当期营业收入比例分别为 2.75%、1.92%和 2.05%，占比相对较低。公司境外销售国家或地区主要包括韩国、美国、印度尼西亚等，报告期各期公司前五名境外销售国家或地区及销售占比情况如下：

单位：万元

年度	国家	销售金额	占营业收入比例
2016 年	印度尼西亚	752.79	0.75%
	韩国	521.00	0.52%
	美国	440.98	0.44%
	西班牙	50.06	0.05%
	泰国	42.04	0.04%
	合计	**1,806.87**	**1.81%**
2015 年	韩国	585.49	0.67%
	美国	466.48	0.53%
	印度尼西亚	238.32	0.27%
	意大利	94.23	0.11%
	厄瓜多尔	67.01	0.08%
	合计	**1,451.52**	**1.66%**
2014 年	韩国	829.06	1.21%
	美国	352.06	0.52%
	印度尼西亚	272.68	0.40%
	意大利	146.06	0.21%
	印度	52.52	0.08%
	合计	**1,652.37**	**2.42%**

2014 年至 2016 年，公司外销主要产品的种类、销量、销售单价、销售金额及销售占比情况如下：

年度	产品种类	销量	单价（元/只、个、米等）	销售金额（万元）	占营业收入比例
2016 年	光无源器件类（只/个/根）	562,802.00	14.32	805.67	0.81%
	微波无源器件（只/个）	19,816.00	220.86	437.65	0.44%

	光缆类（米）	4,768,053.80	0.62	295.29	0.30%
	箱体类（只/台）	11,541.00	188.27	217.28	0.22%
	配线架(柜)类（只/台）	203,206.00	9.69	196.94	0.20%
	合计	-	-	**1,952.83**	**1.96%**
2015年	光缆类（米）	7,396,875.00	0.81	596.26	0.68%
	光无源器件类（只/个/根）	861,466.00	5.09	438.56	0.50%
	微波无源器件（只/个）	17,343.00	204.60	354.84	0.40%
	配线架(柜)类（只/台）	218,299.00	8.68	189.50	0.22%
	综合布线类（只/个）	273,246.00	2.75	75.15	0.09%
	合计	-	-	**1,654.30**	**1.89%**
2014年	光无源器件类（只/个/根）	894,874.52	7.19	643.76	0.94%
	光缆类（米）	5,668,057.27	0.93	526.32	0.77%
	综合布线类（只/个）	690,083.06	5.80	400.58	0.59%
	微波无源器件（只/个）	17,476.89	140.56	245.66	0.36%
	配线架(柜)类（只/台）	851.13	455.87	38.80	0.06%
	合计	-	-	**1,855.13**	**2.72%**

注：上表所列示产品包含细分品种较多，各细分产品因材质、型号、内部器件的配置种类、数量等不同，单价存在差异。

由于公司主营产品细分种类、规格型号众多，单位价值差异较大，因此境外销售产品价格有所波动。公司主要通过展会、网络营销、技术及商务交流等形式与境外客户建立合作，根据境外客户订单组织生产，检验合格后进行报关、发货。

公司主要境外客户分布在亚洲、美洲等地区。报告期内，公司产品在该等地区未发生贸易摩擦，亦不存在限制公司产品进口的贸易政策。因公司产品出口销售金额较小，对相关进口国同类产品的竞争格局影响极小。

3、产品销售量和销售价格变动情况

本处选取本节产能、产量及销量情况表中的 5 种产品，统计其销量和销售价格，如下表所示：

单位：元/（台、只、千米、副）

产品名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度

	销量	平均价格	销量	平均价格	销量	平均价格
配线架/柜（台）	30,668.00	3,495.16	30,027.00	3,674.13	26,400.00	3,501.67
光分路器（只）	1,053,977.00	59.48	1,884,944.00	61.25	901,336.90	67.33
光缆（千米）	273,625.00	470.00	184,886.00	461.60	116,426.42	423.86
合路器（只）	88,619.00	357.39	35,529.00	256.98	161,409.00	196.78
室外天线（副）	4,319.00	1,825.87	2,613.00	1,788.23	258.00	2,356.02

注：上表中统计的产品销量和销售价格为公司对外销售产品数量和价格。

4、公司前五名客户情况

报告期内，公司对前五名客户销售额及其占当期营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

报告期	客户名称	销售金额	占营业收入的比例
2016 年	中国电信股份有限公司	31,932.63	32.00%
	中国联合网络通信有限公司	29,689.60	29.75%
	中国移动通信集团公司	10,366.64	10.39%
	中国铁塔股份有限公司	7,084.94	7.10%
	江西广电联讯科技有限公司	3,206.35	3.21%
	前五名小计	**82,280.17**	**82.45%**
2015 年	中国电信股份有限公司	36,084.00	41.18%
	中国联合网络通信有限公司	24,692.84	28.18%
	中国移动通信集团公司	10,669.64	12.18%
	中国铁塔股份有限公司	2,186.84	2.50%
	罗森伯格亚太电子有限公司	1,156.54	1.32%
	前五名小计	**74,769.36**	**85.35%**
2014 年	中国电信股份有限公司	25,600.72	37.51%
	中国联合网络通信有限公司	17,060.49	25.00%
	中国移动通信集团公司	11,340.97	16.62%
	中兴通讯股份有限公司	1,120.21	1.64%
	南京普天通信股份有限公司	938.43	1.37%
	前五名小计	**56,060.83**	**82.14%**

报告期内，公司业务主要集中于中国电信、中国联通、中国移动及中国铁塔，报告期各期对该等客户的销售收入占营业收入比例分别为 79.12%、84.02%和79.22%，收入来源较为稳定。2016 年，公司对中国电信、中国联通、中国移动和中国铁塔的销售收入占比分别为 31.98%、29.75%、10.39%和 7.10%，对单一运营商不存在重大依赖。

中国电信、中国联通、中国移动为报告期各期稳定的前三名客户。2014 年 7 月 15 日，中国移动、中国联通、中国电信共同出资组建中国铁塔，出资比例分别为 40%、30.10%和 29.90%，成立时注册资本为 100 亿元人民币。中国铁塔主营业务包括铁塔建设、维护、运营；基站机房、电源、空调配套设施和室内分布系统的建设、维护、运营及基站设备的维护。自成立以来，中国铁塔逐渐完成对电信运营商存量铁塔资产的收购和注入工作，并且从 2015 年 1 月 1 日起，电信运营商将不再新建铁塔，全部转由中国铁塔承接，以满足电信运营商 4G 通信基础设施需求，进一步提高电信基础设施共建共享水平。中国铁塔 2015 年和 2016 年均为公司第四大客户，成为公司主要客户之一。

除电信运营商和中国铁塔外，发行人其他客户还包括各地广电公司、电信主设备商和网络集成商等，该等客户采购通信设备主要用于专网建设、通信主设备生产、网络设备集成等。其中，南京普天通信股份有限公司、中兴通讯股份有限公司、罗森伯格亚太电子有限公司以及江西广电联讯科技有限公司为国内知名电信主设备商或广电网络建设公司，报告期内与公司持续开展业务合作，向公司采购规模相对电信运营商较小，且各年采购金额随专网建设投入或生产需求变化有所波动。

2015 年以来，公司销售给中国铁塔的产品主要包括室外一体化机柜、交流配电箱、综合配线柜、POI 平台、室分天线等。中国铁塔成立后，将逐渐承接原电信运营商铁塔、基站机房、室内分布系统等相关基础设施的建设、维护和运营，公司主要客户增加中国铁塔，对公司原有业务形成有利补充，具体分析如下：

①公司与中国铁塔业务主要系增量业务，对原有业务进行有利补充

报告期初，公司在基站机房设备、电源柜、室内分布系统等方面与电信运营商合作的业务规模相对较小。随着中国铁塔的成立，公司积极应对本次市场变化，

提前进行行业布局和相关技术研究，高度重视上述产品的研发与生产，积极参与中国铁塔的招投标。

公司充分发挥自身综合优势，较好地把握住市场机遇，对中国铁塔的业务规模快速提高，2015 年当年实现 2,186.84 万元销售，2016 年增长至 7,084.94 万元。公司室外一体化机柜、交流配电箱、综合配线柜、室分系统产品的中标情况良好，在该等产品销售业务方面实现突破，销售收入保持增长。因此，公司对中国铁塔业务主要系增量业务，产品线进一步延伸，对原有业务进行有利补充。

②公司保持对原有业务的跟踪与开拓

公司通信网络物理连接产品种类较多，公司生产的光通信网络设备及无线通信网络设备广泛应用于 FTTX、3G/4G 网络建设等领域。公司在加大开拓中国铁塔业务的同时，持续加大对电信运营商既有业务的跟踪与开拓，积极参与招投标。从客户构成来看，电信运营商仍为公司主要客户，占据主要份额，中国铁塔作为新的增长点，亦将持续成为公司主要客户之一。

报告期内，电信运营商向公司采购通信网络物理连接设备。由于电信运营商每年对通信行业基础建设投资较大，采购通信设备种类较多，难以直接统计各类通信设备产品全年需求总量，本处以电信运营商年报中公开披露的全年资本开支计算，具体如下：

单位：亿元

项目		2016 年	2015 年	2014 年
中国电信	全年总体需求	-	1,090.94	768.89
	向公司采购额	3.19	3.61	2.56
	向公司采购额占比	-	0.33%	0.33%
中国联通	全年总体需求	721.10	1,338.80	848.80
	向公司采购额	2.97	2.47	1.71
	向公司采购额占比	0.41%	0.18%	0.20%
中国移动	全年总体需求	-	1,956.00	1,707.76
	向公司采购额	1.04	1.06	1.13
	向公司采购额占比	-	0.05%	0.07%

注：截至本招股说明书签署日，中国电信、中国移动尚未公布 2016 年年报。

报告期内公司不存在向单个客户销售比例超过总额 50%的情况。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方和持有 5%以上股份的股东在上述客户中没有占有权益的情况。

（五）主要产品的原材料和能源供应情况

1、主要原材料及能源供应情况

（1）主要原材料

公司生产所需原材料种类较广、规格型号较多，其中主要原材料包括光纤光缆、钣金件、塑胶件、电工电料、电缆料、五金、芳纶等，该等原材料供应持续、稳定。报告期内，公司该等原材料合计采购金额占当期采购总额的比例超过 90%，公司主要原材料采购情况如下：

单位：万元

原材料	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光纤光缆	18,794.50	31.60%	24,707.98	42.63%	19,603.12	41.79%
钣金	15,795.99	26.56%	11,000.45	18.98%	10,650.11	22.70%
塑胶件	8,491.88	14.28%	8,199.71	14.15%	6,670.66	14.22%
电工电料	7,459.79	12.54%	4,409.40	7.61%	2,921.77	6.23%
电缆料	2,164.69	3.64%	2,873.01	4.96%	1,768.83	3.77%
五金	916.47	1.54%	801.28	1.38%	1,100.29	2.35%
芳纶	470.85	0.79%	329.58	0.57%	371.87	0.79%
合计	**54,094.17**	**90.94%**	**52,321.41**	**90.26%**	**43,086.65**	**91.84%**

报告期内，公司所处通信设备制造行业覆盖的产品品种、型号较多，形态差异较大，致使公司生产所需原材料种类十分丰富，包括光纤光缆、钣金件、塑胶件、电工电料、电缆料、五金、芳纶等，所涉上游行业广泛，如金属原材料行业、化工塑胶行业、光器件配套行业及光纤光缆行业等。此外，同类产品因客户对内部配置的种类、数量、规格型号要求不同，所需原材料种类、数量亦存在较大差异，单一原材料占成本比例相对较低，引致采购集中程度较低。

目前，公司上游原材料市场供应较为充足。公司根据实际生产经营需要，制

定了严格的供应商管理制度，对主要原材料采购均与多家供应商建立了良好的合作关系，公司根据各供应商供货质量、价格、周期等因素进行综合评定，适当调整对各供应商的采购金额，保证了主要原材料能够及时供货。

综上所述，公司对供应商采购占比及分布情况符合行业特点和公司实际经营情况。

（2）能源

公司主要能源为电、水，该等能源供应持续、稳定。

2、主要原材料及能源价格变动情况

（1）主要原材料

由于公司采购主要原材料细分种类众多，形态差异较大，计量单位多样。因此，本处选取其中的冷轧板、陶瓷插芯、室外分光分纤 ABS 箱体、电缆料、芳纶等细分原材料的采购数量和采购价格进行分析，具体如下：

报告期	主要原材料	采购数量	采购金额（元）	平均单价（元/只、元/千克）
2016 年	钣金件-冷轧板（千克）	1,877,362.00	5,668,482.19	3.02
	光纤光缆-陶瓷插芯（只）	26,087,100.00	17,594,898.73	0.67
	塑胶件-室外分光分纤 ABS 箱体（只）	187,483.00	11,024,193.63	58.80
	电缆料（千克）	2,389,839.00	21,646,916.55	9.06
	芳纶（千克）	47,736.71	4,708,504.17	98.63
2015 年	钣金件-冷轧板（千克）	2,841,846.00	7,339,833.36	2.58
	光纤光缆-陶瓷插芯（只）	28,781,586.00	34,007,941.57	1.18
	塑胶件-室外分光分纤 ABS 箱体（只）	149,772.00	9,054,428.37	60.45
	电缆料（千克）	2,544,742.21	28,730,139.51	11.29
	芳纶（千克）	30,367.23	3,295,755.49	108.53
2014 年	钣金件-冷轧板（千克）	2,180,055.00	7,545,594.38	3.46
	光纤光缆-陶瓷插芯（只）	31,184,648.00	42,730,712.96	1.37
	塑胶件-室外分光分纤	100,090.00	6,232,956.00	62.27

	ABS 箱体（只）			
	电缆料（千克）	1,689,431.62	17,688,349.04	10.47
	芳纶（千克）	30,191.39	3,718,673.38	123.17

（2）能源

能源名称		单位	2016 年度	2015 年度	2014 年度
电	峰	元/度	1.10	1.11	1.11
	平		0.66	0.67	0.67
	谷		0.32	0.32	0.32
水		元/吨	2.15	2.15	2.15

3、原材料及能源所占成本比重

单位：万元

期间	营业成本	原材料耗用情况		能源耗用情况	
		原材料	占比	能源	占比
2016 年度	69,192.05	59,526.31	86.03%	373.38	0.54%
2015 年度	64,955.39	53,694.89	82.66%	320,33	0.49%
2014 年度	48,220.06	39,624.06	82.17%	244.14	0.51%

4、公司前五名供应商情况

报告期内，公司前五名供应商的采购金额及占当期采购总额的比例如下：

单位：万元

报告期	供应商名称	采购金额	占当期采购总额的比例
2016 年	浙江汉维通信器材有限公司	3,016.12	5.07%
	宁波天翔通讯设备有限公司	2,042.28	3.43%
	常州翔凯新能源科技有限公司	1,466.60	2.47%
	深圳安耐特电子有限公司	1,288.48	2.17%
	镇江市玖润光通信技术有限公司	1,244.29	2.09%
	前五名小计	**9,057.77**	**15.23%**
2015 年	河北四方通信设备有限公司	3,445.29	5.94%
	宁波博创光通信科技有限公司	1,967.80	3.39%
	奉化市宇达高科光电器件有限公司	1,868.54	3.22%
	宁波天翔通讯设备有限公司	1,690.63	2.92%

	苏州市馨德电缆塑料有限公司	1,531.72	2.64%
	前五名小计	**10,503.99**	**18.12%**
2014 年	河北四方通信设备有限公司	3,671.56	7.83%
	南京瑞唐通信设备有限公司	1,969.51	4.20%
	宁波博创光通信科技有限公司	1,900.25	4.05%
	潮州三环（集团）股份有限公司	1,377.15	2.94%
	宁波天翔通讯设备有限公司	1,238.42	2.64%
	前五名小计	**10,156.89**	**21.65%**

报告期各期，公司前五名供应商具体情况如下表所示：

名称	成立时间	注册资本（万元）	股权结构		营业范围	经营规模
浙江汉维通信器材有限公司	2001.10.31	11,800	徐云	61.69%	电子线缆、光缆、塑料粒子、裸铜丝、接插件制造、加工、销售（除危险化学品等未经核准的需前置审批的项目）；货物进出口、技术进出口。	2016 年营业收入约为 38,000 万元
			陈春明	32.13%		
			长兴县煤山资产经营公司	6.18%		
宁波天翔通讯设备有限公司	1999.08.12	5,020	胡翱翔	55.00%	通讯器材，塑料制品，五金冲件的制造、加工、销售；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。	2016 年营业收入约为 4,400 万元
			胡亚苹	30.00%		
			胡国安	15.00%		
常州翔凯新能源科技有限公司	2010.08.12	500	刘建军	80%	新能源材料的技术研发；太阳能支架、光伏组件、电动车配件、自行车及配件、车辆配件、灯具、装饰件、冲压件、模具、五金件、机械零部件、邮电器材、通讯器材、通讯设备的制造、加工；自营和代理各类商品和技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2016 年营业收入约为 4,500 万元
			黄芳	20%		
深圳安耐特电子有限公司	2005.06.13	3,100	北京亿霸科技投资有限公司	77.42%	研发、设计、生产经营电源系统类产品（直流电源系统、UPS 系统、电力电源系统、高压直流系统、远供电源系统、太阳能供电系统、风能供电系统及相关产品）、通信机柜类产品（通信用户外机柜、网络综合柜、电缆交接设备、光缆交接设备及相关产品）、配电（智能）设备类产品（交流配电屏、直流配电屏、列头柜、交流配电箱、直流配电箱、防雷箱及相关产品）、智能控制系统类产品（动环监控、智能配电、蓄电池监测及修复仪及相关产品）、新能源电源设备类产	2016 年营业收入约为 6,000 万元
			江苏侨宏科技有限公司	9.68%		
			ENATELLIMITED	9.68%		
			ZENGQI	3.22%		

					品（太阳能控制器、风能控制器、氢燃料电源系统、充电桩及相关产品）、数据类产品（数据中心机房机柜空调与节能设备及相关产品）（以上不含外商投资限制禁止类项目）；电脑网络系统集成、电路板集成、电路板电子加工；测试、监控、管理软件的技术开发；从事货物及技术进出口（不含分销及国家专营专控商品）；提供与上述产品相配套的技术转让、技术咨询；提供上述产品的售后服务及技术服务。	
镇江市玖润光通信技术有限公司	2014.05.15	1,100	顾国辉	100.00%	通信技术、网络信息产品的研发；光纤、光缆、有源器件、无源器件以及通信设备（不含卫星地面接收设施）的制造；通信工程、网络工程、安防工程设计、施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2016 年营业收入约为 2,400 万元
河北四方通信设备有限公司	2006.10.20	52,800	中国光纤网络系统集团有限公司	100%	通信设备研究开发、生产、销售；工程招标咨询服务；通信技术知识培训、商务培训；经营本企业自产产品和技术的出口业务所需的原辅材料、机械设备、零配件及技术的进口业务，但国家限定经营和禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2016 年营业收入约为 65,000 万元
宁波博创光通信科技有限公司	2011.12.27	100	俞丽波	30%	光通信设备研究、开发、制造、加工；塑料制品、五金配件制造、加工；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。	2016 年营业收入约为 3,500 万元
			陈兰芬	30%		
			王建磊	24%		
			方荷锋	16%		
宁波宇达光电股份有限公司	2007.12.14	2,300	林军亮	70.76%	光电器件、光纤适配器、光纤跳线的开发、生产、销售，道路货物运输；自营和代理各类商品和技术的进出口业务，但国家限定经营或禁止进出口的商品和技术除外。	2016 年营业收入约为 9,500 万元
			林阿娥	9.25%		
			邱联军	0.93%		
			奉化宇达投资有限公司	4.62%		
			奉化市银谷电力设备有限公司	6.94%		
			宁波海禾创业投资合伙企业（有限合伙）	7.50%		
苏州市馨德电缆塑料有限公司	2003.02.20	300	张建英	60%	生产销售：电缆塑料；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2016 年营业收入约为 16,000 万元
			张斌良	40%		

南京瑞唐通信设备有限公司	2010.03.05	500	唐国勤	75%	通信设备及器材(不含广播、电视、卫星地面接收设施)、机电产品研发、生产（生产限取得许可的分支机构经营）销售；仪器仪表、电线电缆、五金工具销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2016 年营业收入约为 6,000 万元
			孙卫成	25%		
潮州三环（集团）股份有限公司	1992.12.10	172,795.04	潮州市三江投资有限公司	37.35%	研究、开发、生产、销售各类型电子元器件；光电子器件及其他电子器件；特种陶瓷制品；电子工业专用设备；电子材料；家用电器；高新技术转让、咨询服务。货物进出口，技术进出口。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。	2016 年 1-9 月营业收入为 21.39 亿元
			其他	62.65%		

注 1：奉化市宇达高科光电器件有限公司于 2016 年 5 月 5 日更名为宁波宇达光电股份有限公司；

注 2：潮州三环（集团）股份有限公司于 2014 年在创业板挂牌上市，2016 年年报尚未公告。

公司制定了严格的供应商管理制度，以公平、公正、公开的原则实行供应商考核管理。公司上游原材料市场供应较为充足，公司在比质比价的基础上对各供应商的规模、实力、品牌声誉以及交货周期等方面进行综合评定，实行优胜劣汰制，同类原材料的供应商所占份额有所变动。此外，公司所处通信设备制造行业的产品覆盖种类较多，不同产品所需原材料存在一定差异，报告期内随着公司细分产品产量变化，对不同原材料需求有所不同，对供应商的采购量亦有所变动。

报告期公司不存在向单个供应商采购比例超过总额 50%的情况。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方和持有 5%以上股份的股东在上述供应商中没有占有权益的情况。

五、发行人主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产

1、房屋建筑物

截至 2016 年 12 月 31 日，公司拥有房屋建筑共 6 处，具体情况如下表：

序号	房屋所有权证号	地址	建筑面积（m^2）	所有权人	取得方式
1	苏（2016）宁江不动产权第 0019325 号	江宁区高桥工业集中区润发路 11 号	8,995.00	华脉科技	自建

2	苏（2016）宁江不动产权第 0019325 号	江宁区高桥工业集中区润发路 11 号	1,631.42	华脉科技	自建
3	苏（2016）宁江不动产权第 0019325 号	江宁区高桥工业集中区润发路 11 号	3,402.21	华脉科技	自建
4	苏（2016）宁江不动产权第 0019325 号	江宁区高桥工业集中区润发路 11 号	8,324.70	华脉科技	自建
5	苏（2016）宁江不动产权第 0019325 号	江宁区高桥工业集中区润发路 11 号	13,621.14	华脉科技	自建
6	宁房权证江变字第 JN00419092	江宁区东山街道丰泽路66号1幢	44,280.56	华脉科技	自建

注：因不动产登记制度改革，公司位于江宁区高桥工业集中区润发路 11 号的房屋所有权证已更换为苏（2016）宁江不动产权第 0019325 号的不动产权证书。

2、主要生产设备

截至 2016 年 12 月 31 日，公司的主要生产设备情况如下：

序号	设备名称	数量（台/套）	成新率	设备先进性
1	YQ32 四柱液压机	12	100.00%	国内先进
2	振动试验系统	1	100.00%	国内先进
3	塑机	3	100.00%	国内先进
4	塑机	3	100.00%	国内先进
5	塑料注塑成型机	1	77.04%	国内先进
6	网孔校平机	1	74.67%	国内先进
7	流水线架子	4	70.21%	国内先进
8	三阶互调测试微波暗室	1	69.96%	国内先进
9	1800MHz 台式双反射无源互调测试仪	1	66.75%	国内先进
10	2100MHz 台式双反射无源互调测试仪	1	66.75%	国内先进
11	研磨机	2	58.83%	国内先进
12	激光切割机	1	58.04%	国内先进
13	芯间距检测仪	1	57.25%	国内先进
14	自动调芯仪	1	57.25%	国内先进
15	光谱分析仪	1	56.46%	国内先进
16	2*64 光开关	1	55.67%	国内先进
17	全自动切割机	3	51.71%	国内先进
18	数控冲床	2	49.33%	国内先进
19	数控冲床送料机	2	41.81%	国内先进

20	精密研磨抛光机	14	35.38%	国内先进
21	压力机	1	34.29%	国内先进
22	数控折弯机	4	32.55%	国内先进
23	数控剪板机	2	24.28%	国内先进
24	数控转塔冲床	1	5.00%	一般
25	工作台	1	5.00%	一般
26	光谱分析系统	1	5.00%	一般

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至 2016 年 12 月 31 日，公司拥有土地使用权共 2 宗，具体情况如下：

序号	土地使用证号	宗地位置	用途	面积（m^2）	终止日期	使用权人	取得方式
1	苏（2016）宁江不动产权第 0019325 号	南京市江宁区东山街道工业集中区润发路 11 号	工业	26,693.23	2055/11/20	华脉科技	出让
2	宁江国用（2014）第 12946 号	江宁区东山街道天临路以北、丰泽路以南	科教用地	29,956.72	2063/10/13	华脉科技	出让

注：因不动产登记制度改革，公司原宁江国用（2014）第 12931 号土地使用权证已更换为苏（2016）宁江不动产权第 0019325 号的不动产权证书。

2、商标使用权

截至 2016 年 12 月 31 日，公司拥有的国内注册商标情况如下表所示：

序号	商标图样	注册证号	注册类别	有效期间	所有权人
1	华脉科技 HUAMAI	4489505	第11类	2007.11.07-2017.11.06	华脉科技
2	华脉科技 HUAMAI	4489506	第12类	2008.02.21-2018.02.20	华脉科技
3	华脉	8044311	第9类	2011.03.21-2021.03.20	华脉科技
4	华脉	8044310	第12类	2011.04.14-2021.04.13	华脉科技

5	HUAMAI 华脉科技	8044307	第12类	2011.04.21-2021.04.20	华脉科技
6	HUAMAI 华脉科技	8044308	第9类	2011.04.21-2021.04.20	华脉科技
7		1698370	第9类	2012.01.14-2022.01.13	华脉科技
8	HUAMAI 华脉科技	8044306	第35类	2012.10.21-2022.10.20	华脉科技
9	HUAMAi 华脉	10170676	第12类	2013.01.07-2023.01.06	华脉科技
10		10119680	第9类	2013.02.28-2023.02.27	华脉科技
11	HUAMAi	10119683	第9类	2013.02.28-2023.02.27	华脉科技
12	HUAMAi 华脉	10119876	第9类	2013.10.14-2023.10.13	华脉科技
13	华脉	11332158	第38类	2014.01.14-2024.01.13	华脉科技
14		11332160	第38类	2014.01.14-2024.01.13	华脉科技
15	华脉	11332157	第42类	2014.02.07-2024.02.06	华脉科技
16	华脉	11332159	第36类	2014.02.07-2024.02.06	华脉科技
17	HUAMAi	10119681	第42类	2014.02.07-2024.02.06	华脉科技
18	HUAMAi	11331195	第36类	2014.02.28-2024.02.27	华脉科技
19	HUAMAi	11331196	第12类	2014.02.28-2024.02.27	华脉科技
20		10119678	第35类	2014.03.28-2024.03.27	华脉科技
21	HUAMAi	11331193	第42类	2014.04.07-2024.04.06	华脉科技

22	HUAMAi	11332156	第9类	2014.09.07-2024.09.06	华脉科技
23	HUAMAi	12388356	第9类	2015.03.28-2025.03.27	华脉科技
24	HUAMAi 华脉	12218990A	第9类	2015.05.28-2025.05.27	华脉科技
25	HUAMAi 华脉	12218990	第9类	2015.12.14-2025.12.13	华脉科技

3、专利权

截至 2016 年 12 月 31 日，公司拥有专利 300 项，其中发明专利 22 项，该等专利均为有效状态，公司已取得相关专利证书。公司专利权具体如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	专利权人
1	一种光纤连接装置	发明专利	2007101320153	2007.09.07	华脉科技
2	一种 FTTX 用室外光分路器交接箱	发明专利	2010102808448	2010.09.14	华脉科技
3	一种通信行业用室外直连式光缆配线直熔分路多功能箱	发明专利	2010105302974	2010.11.03	华脉科技
4	城域网光纤总配线架	发明专利	2011101251003	2011.05.16	江苏省邮电规划设计院有限责任公司、华脉科技
5	一种 12 芯直插式熔配一体化托盘	发明专利	2011103697324	2011.11.21	华脉科技
6	一种带闲置路由存储装置的直连式托盘	发明专利	2011103784996	2011.11.24	江苏省邮电规划设计院有限责任公司、华脉科技
7	一种蝶形光缆地面走线槽	发明专利	2012100106401	2012.01.15	华脉科技
8	一种 12 芯熔配一体化平板托盘	发明专利	2012101399787	2012.05.08	华脉科技
9	一种 12 芯熔存一体化托盘	发明专利	2012101497582	2012.05.15	华脉科技、中国联合网络通信集团有限公司
10	一种 12 芯微型免跳接尾纤引出托盘	发明专利	2012101497578	2012.05.15	华脉科技、中国联合网络通信

					集团有限公司
11	一种 FTTX 用多功能三网合一楼道箱	发明专利	2012101605144	2012.05.23	华脉科技
12	一种通用型 FTTH 引入光缆接续保护器	发明专利	2012102154151	2012.06.27	华脉科技
13	一种集成光子芯片的耦合方法	发明专利	2012102965715	2012.08.20	东南大学、华脉科技
14	偏振保持平面光波光路及制备方法	发明专利	2012102970395	2012.08.20	东南大学、华脉科技
15	刻蚀高深度光波导的制备工艺	发明专利	2012102964708	2012.08.20	东南大学、华脉科技
16	一种室外光缆交接箱门禁监控系统	发明专利	2012103130351	2012.08.30	华脉科技、中国联合网络通信有限公司北京市分公司
17	一种室外广告型景观光缆交接箱	发明专利	2012103518121	2012.09.21	华脉科技、中国联合网络通信集团有限公司
18	一种光纤无源传感地井盖监控装置	发明专利	2013100351164	2013.01.30	华脉科技、中国联合网络通信集团有限公司
19	一种空气保压防水光缆交接箱	发明专利	2013101945121	2013.05.23	中国联合网络通信有限公司上海市分公司、华脉科技
20	磷化铟基平面光波光路波导芯片的研磨方法及夹具	发明专利	2013103407373	2013.08.06	东南大学、华脉科技
21	一种光纤接续保护器	发明专利	2013103795735	2013.08.28	华脉科技、中国联合网络通信集团有限公司
22	一种用于在 FC 光纤连接器上安装电子标签的装置	发明专利	201310640223X	2013.12.04	中国联合网络通信有限公司北京市分公司、华脉科技
23	一种汽车安全带调节锁舌组件	实用新型	2009200419289	2009.03.18	华脉科技
24	一种大容量光纤中间配线架	实用新型	2010201107234	2010.02.09	华脉科技
25	一种熔配分离式光纤总配线架	实用新型	2010201107215	2010.02.09	华脉科技
26	一种 576 芯大容量室外光缆交接箱	实用新型	2010201107183	2010.02.09	华脉科技

27	一种 720 芯大容量室外光缆交接箱	实用新型	2010201107249	2010.02.09	华脉科技
28	一种用于光纤配线系统的 90°度翻转装置	实用新型	2010201112552	2010.02.09	华脉科技
29	管道型 FTTH 蝶形光缆	实用新型	2010205280167	2010.09.14	华脉科技
30	超柔耐弯高强度 FTTH 蝶形光缆	实用新型	2010205280203	2010.09.14	华脉科技
31	光纤冷接子连接器	实用新型	2010205421714	2010.09.21	华脉科技
32	机械接续 SC 型光纤连接器	实用新型	2010205896465	2010.11.03	华脉科技
33	一种 FTTX 用室外直连式光缆多功能箱	实用新型	2010206795870	2010.12.25	中国电信股份有限公司江西分公司、华脉科技
34	一种 12 芯免跳纤尾纤引出托盘	实用新型	2011200394838	2011.02.16	华脉科技
35	一种通过叠加方式拼装的插片式光分路器盒	实用新型	2011201540634	2011.05.16	华脉科技
36	一种 FTTX 用大容量光纤总配线架	实用新型	2011201543581	2011.05.16	江苏省邮电规划设计院有限责任公司、华脉科技
37	一种带分光器并可引入蝶形光缆的接续盒	实用新型	2011202100932	2011.06.21	华脉科技
38	一种隐性防盗锁体保护装置	实用新型	2011202641702	2011.07.25	华脉科技
39	一种 FTTX 用室外直连式插片光分路器箱	实用新型	2011202686120	2011.07.27	华脉科技
40	一种 86 型光电面板盒	实用新型	2011203390222	2011.09.11	华脉科技
41	一种 96 芯旋转式一体化机框	实用新型	2011203390218	2011.09.11	华脉科技
42	12 芯带状蝶形引入光缆	实用新型	2011203695080	2011.10.08	华脉科技
43	144 芯及以下芯数全干式带状室内光缆	实用新型	2011203695076	2011.10.08	华脉科技
44	一种底入分流引入式风冷户外通信机柜	实用新型	2011204611326	2011.11.21	华脉科技
45	整体位移 SC 型蝶形光缆连接器	实用新型	2011204816044	2011.11.28	华脉科技
46	SC 型皮缆连接器烘炉专用夹具	实用新型	2011204810495	2011.11.28	华脉科技

47	整体位移 SC 型热熔现场接续连接器	实用新型	2011204810438	2011.11.28	华脉科技
48	一种熔配通用的城域网光纤总配线架	实用新型	2012200158168	2012.01.15	江苏省邮电规划设计院有限责任公司、华脉科技
49	一种安装尺寸可调的综合集装架	实用新型	2012200158191	2012.01.15	华脉科技
50	一种闲置路由存储装置不外露的直连式光分路器箱	实用新型	2012200158149	2012.01.15	江苏省邮电规划设计院有限责任公司、华脉科技
51	一种 12 芯熔配一体化托盘	实用新型	2012200158187	2012.01.15	华脉科技
52	一种新型圆形引入光缆	实用新型	2012201421409	2012.04.06	华脉科技
53	一种四端口网络无源器件	实用新型	2012201828720	2012.04.26	华脉科技
54	一种高压直流机柜用电源插排	实用新型	2012201828773	2012.04.26	华脉科技
55	一种使用 SMC 材料的多功能楼道箱	实用新型	2012202462961	2012.05.29	华脉科技
56	FTTH 用多芯易分支蝶形引入光缆	实用新型	2012203047082	2012.06.27	华脉科技
57	FTTH 用光电复合蝶形引入光缆	实用新型	2012203047078	2012.06.27	华脉科技
58	五位一体盒式光分路器框	实用新型	2012203737603	2012.07.30	华脉科技
59	一种切割后集成光子芯片直接耦合装置	实用新型	2012204131111	2012.08.20	华脉科技、东南大学
60	一种集成型光分路器结构	实用新型	2012204144658	2012.08.20	华脉科技、东南大学
61	一种室外抱杆式光缆交接箱	实用新型	2012204155065	2012.08.21	华脉科技
62	多通道熔配一体式光纤总配线架	实用新型	2012204543215	2012.09.07	华脉科技、中国电信股份有限公司南京分公司
63	一种光纤机械对接装置的锁紧部件	实用新型	2012204682970	2012.09.14	华脉科技
64	光缆熔接保护壳连接器	实用新型	201220622808X	2012.11.22	华脉科技
65	一种共建共享光交接	实用新型	2012206226667	2012.11.22	华脉科技

	箱				
66	多用途 SC 型圆形光缆连接器	实用新型	2012206228179	2012.11.22	华脉科技
67	一种通信用室外机柜风扇降噪装置	实用新型	2012207061731	2012.12.20	华脉科技
68	大容量、组合式光纤阵列及平面光波导芯片端面研磨装置	实用新型	2012207061394	2012.12.20	华脉科技
69	一种地埋式光缆交接箱气动升降装置	实用新型	2013202822711	2013.05.22	中国联合网络通信有限公司上海市分公司、华脉科技
70	一种超柔型拉远光缆	实用新型	2013203177127	2013.06.04	华脉科技
71	一种室外机柜 MDF 配线模块安装装置	实用新型	201320332623X	2013.06.09	华脉科技
72	一种多频合路器	实用新型	2013203546780	2013.06.20	华脉科技
73	一种三进三出的宽带电桥	实用新型	2013203547976	2013.06.20	华脉科技
74	一种四进四出的宽带电桥	实用新型	2013203547497	2013.06.20	华脉科技
75	一种 DIN 型腔体功分器	实用新型	2013203548470	2013.06.20	华脉科技
76	一模多用合路器	实用新型	2013203548343	2013.06.20	华脉科技
77	一种八槽位插片式光分路器盒	实用新型	2013204576321	2013.07.30	华脉科技
78	一种共建共享光纤配线柜	实用新型	2013204692178	2013.08.02	华脉科技
79	一种光纤接续保护器	实用新型	2013205270084	2013.08.28	华脉科技
80	一种市电油机转换配电箱	实用新型	2013205671573	2013.09.13	华脉科技
81	一种圆形光缆穿管夹具	实用新型	2013205671272	2013.09.13	华脉科技
82	一种智能 ODN 设备盘和管理器的连接插头	实用新型	2013206396338	2013.10.17	中国联合网络通信有限公司北京市分公司、华脉科技
83	一种连接光纤和电子标签的锁扣	实用新型	2013206396342	2013.10.17	华脉科技
84	一种智能熔配一体化托盘	实用新型	2013206880294	2013.11.04	华脉科技
85	一种光纤面板	实用新型	201320720850X	2013.11.15	华脉科技

86	一种用于在 FC 光纤连接器上安装电子标签的装置	实用新型	2013207857986	2013.12.04	中国联合网络通信有限公司北京市分公司、华脉科技
87	一种多用途 12 芯智能配线模块	实用新型	2013208168251	2013.12.13	中国联合网络通信有限公司北京市分公司、华脉科技
88	一种小型智能熔配一体化托盘装置	实用新型	2013208528647	2013.12.23	中国联合网络通信有限公司北京市分公司、华脉科技
89	一种光纤配线架	实用新型	201420061014X	2014.02.11	华脉科技
90	一种户外机柜热交换装置	实用新型	2014201354988	2014.03.25	华脉科技
91	一种带蓄电池安装装置的通信用户外机柜	实用新型	2014201592647	2014.04.03	华脉科技
92	一种适用于 WLAN 的双频垂直极化天线幅射单元	实用新型	2014201982968	2014.04.23	华脉科技
93	一种小容量光纤总配线柜	实用新型	2014202446775	2014.05.14	华脉科技
94	一种共建共享光纤配线柜	实用新型	2014202444888	2014.05.14	华脉科技
95	一种双面终端机框	实用新型	2014202565740	2014.05.20	华脉科技
96	一种升级存储管理装置的光缆交接箱	实用新型	2014203113350	2014.06.12	华脉科技
97	一种超宽带双极化基站天线辐射单元	实用新型	2014203970857	2014.07.18	华脉科技
98	一种低频超宽带双极化基站天线辐射单元	实用新型	2014204128423	2014.07.25	华脉科技
99	一种移相器	实用新型	2014204432809	2014.08.07	华脉科技
100	一种 12 芯单层熔配一体化托盘	实用新型	2014204830914	2014.08.26	华脉科技
101	一种用于 ODN 网络智能化改造的装置	实用新型	2014205106101	2014.09.05	华脉科技
102	一种全正面共建共享光缆交接箱	实用新型	2014206309279	2014.10.29	华脉科技
103	一种套改型光缆交接箱	实用新型	2014206314830	2014.10.29	华脉科技
104	一种 24 芯单层熔配一体化托盘	实用新型	2014206314845	2014.10.29	华脉科技

105	一种电话亭用光缆交接箱	实用新型	2014206364420	2014.10.30	华脉科技
106	一种隐形拉杆内置锁具式防盗金属箱体	实用新型	2014206363536	2014.10.30	华脉科技
107	一种园林光缆交接箱	实用新型	2014206363521	2014.10.30	华脉科技
108	一种带有蝶形光缆的基站用拉远光缆	实用新型	2014206728075	2014.11.12	华脉科技
109	一种超柔型拉远光电混合缆	实用新型	2014206726563	2014.11.12	华脉科技
110	一种光电复合缆接入箱	实用新型	2014207139843	2014.11.25	华脉科技
111	一种移动网光纤总配线架	实用新型	2014207418235	2014.12.02	华脉科技
112	一种电力通信综合接入箱	实用新型	2014207795382	2014.12.12	国网河北省电力公司邯郸供电分公司、华脉科技
113	一种智能上盖熔配一体化托盘	实用新型	2015200178659	2015.01.12	华脉科技
114	一种 FTTX 用大容量光分路器交接箱	实用新型	2015200520716	2015.01.26	华脉科技
115	一种 LTE 三频全通型电调天线	实用新型	2015200708265	2015.01.30	华脉科技，中国铁塔股份有限公司南京市分公司
116	一种紧凑型三扇区一体化美化天线	实用新型	2015200703806	2015.01.30	华脉科技，中国铁塔股份有限公司南京市分公司
117	一种光缆交接箱整体式框架	实用新型	2015200999148	2015.02.12	华脉科技
118	一种户外机柜底座用可抽拉装置	实用新型	2015201005248	2015.02.12	华脉科技
119	一种基站用户外机柜温控装置	实用新型	2015201002678	2015.02.12	华脉科技
120	一种 12 芯单层尾纤引出托盘	实用新型	2015201000526	2015.02.12	华脉科技
121	一种卡接拼装式光缆固定装置	实用新型	2015201011427	2015.02.12	华脉科技
122	一种向上扩容光缆交接箱	实用新型	2015201179201	2015.02.27	华脉科技
123	一种室外共建共享分光配纤柜	实用新型	2015201178571	2015.02.27	华脉科技

124	一种一次成型光缆固定装置	实用新型	2015201178567	2015.02.27	华脉科技
125	一种卡接式光纤存储装置	实用新型	2015201179593	2015.02.27	华脉科技
126	一种单杆安装操作平台	实用新型	2015201179860	2015.02.27	华脉科技
127	一种24芯一体化旋转托盘	实用新型	2015201253498	2015.03.04	华脉科技
128	一种快速拼装加强型室外柜框架	实用新型	2015201271053	2015.03.05	华脉科技
129	一种 FTTX 用室外直连式光分路器箱	实用新型	2015201267630	2015.03.05	华脉科技、中国联合网络通信有限公司北京市分公司
130	一种套改广告型光缆交接箱	实用新型	2015201271068	2015.03.05	华脉科技
131	一种尾纤停泊用六位一体橡胶条	实用新型	2015201267611	2015.03.05	华脉科技、中国联合网络通信有限公司北京市分公司
132	一种隔离底板与振子的振子垫	实用新型	2015201430702	2015.03.13	华脉科技
133	一种新型双极化全向吸顶天线	实用新型	2015201430897	2015.03.13	华脉科技
134	一种室外用铁塔基站 RRU 设备安装机柜	实用新型	2015201502490	2015.03.17	华脉科技
135	一种室外用小型通信基站机柜	实用新型	2015201504034	2015.03.17	华脉科技
136	一种圆筒形免跳纤光缆交接箱	实用新型	2015201504335	2015.03.17	华脉科技
137	一种蝶形光缆型光纤保护盒	实用新型	2015201503544	2015.03.17	华脉科技
138	一种智能型封闭冷通道外开门	实用新型	2015201523923	2015.03.18	华脉科技
139	一种光纤扩展架	实用新型	2015201538539	2015.03.18	华脉科技
140	一种便捷式机框底板	实用新型	2015201540539	2015.03.18	华脉科技
141	一种单面全交叉跳纤光纤总配线架	实用新型	2015201539813	2015.03.18	华脉科技
142	一种光纤总配线架	实用新型	2015201539809	2015.03.18	华脉科技
143	一种可存纤光纤总配线架	实用新型	2015201558509	2015.03.19	华脉科技
144	一种机柜用可扩展走	实用新型	2015201556683	2015.03.19	华脉科技

	线槽装置				
145	一种前后操作背面带门电源分配单元	实用新型	2015201558072	2015.03.19	华脉科技
146	一种户外蓄电池柜防盗装置	实用新型	2015201555784	2015.03.19	华脉科技
147	一种免工具拆卸式冷风通道天窗	实用新型	2015201556645	2015.03.19	华脉科技
148	一种可存储式 MPO 机框	实用新型	2015201738319	2015.03.26	华脉科技
149	一种 RRU 设备用机箱	实用新型	2015201729837	2015.03.26	华脉科技
150	一种前后下进风服务器机柜	实用新型	2015201729729	2015.03.26	华脉科技
151	一种共建共享光纤配线架	实用新型	2015201729822	2015.03.26	华脉科技
152	一种铝型材拼装式光纤总配线架	实用新型	201520175805X	2015.03.27	华脉科技、中国联合网络通信有限公司北京市分公司
153	一种前后熔纤的光纤总配线架	实用新型	2015201758350	2015.03.27	华脉科技、中国联合网络通信有限公司北京市分公司
154	一种光缆电缆分开封闭式槽道	实用新型	2015202180761	2015.04.13	华脉科技
155	一种室外光缆集中接入箱	实用新型	2015202181321	2015.04.13	华脉科技
156	一种主干用分散存纤式免跳纤光缆交接箱	实用新型	2015202181707	2015.04.13	华脉科技
157	一种柜顶式光电成端集成模块	实用新型	2015202182502	2015.04.13	华脉科技
158	一种综合集装柜	实用新型	2015202459892	2015.04.22	华脉科技
159	一种机架式终端盒	实用新型	2015202460137	2015.04.22	华脉科技
160	一种液压式冷风通道翻转天窗	实用新型	2015202589824	2015.04.27	华脉科技
161	一种室外共建共享插片式分光配纤柜	实用新型	2015202659761	2015.04.29	华脉科技
162	一种带有防雨节能罩的机柜	实用新型	2015203089089	2015.05.14	华脉科技
163	一种高密度滑块	实用新型	2015203447765	2015.05.26	华脉科技
164	一种便捷型六位托盘导轨	实用新型	201520349380X	2015.05.27	华脉科技

165	一种 SC 光纤一体化托盘	实用新型	2015203497406	2015.05.27	华脉科技
166	一种光纤无源传感开关装置	实用新型	2015203542100	2015.05.28	华脉科技
167	一种户外机柜门状态的监测装置	实用新型	2015203543194	2015.05.28	华脉科技
168	一种地埋监控接头盒	实用新型	2015203543673	2015.05.28	华脉科技
169	一种户外机柜集中监控管理装置	实用新型	2015203543103	2015.05.28	华脉科技
170	一种地井盖开关状态的监控装置	实用新型	2015203540336	2015.05.28	华脉科技
171	一种地井无源光纤传感开关	实用新型	2015203540317	2015.05.28	华脉科技
172	一种用于熔配一体化托盘智能改造的装置	实用新型	2015203587775	2015.05.29	华脉科技
173	一种基于基站蓄电池的内置 GPS 防盗追踪系统	实用新型	2015203587794	2015.05.29	华脉科技
174	智能 ODN 电子标识	实用新型	2015203586768	2015.05.29	华脉科技
175	一种户外机柜照明灯的控制装置	实用新型	2015203587898	2015.05.29	华脉科技
176	一种移动电源盒	实用新型	201520358778X	2015.05.29	华脉科技
177	一种小芯数插片式光缆分光分纤箱	实用新型	2015203649678	2015.06.01	华脉科技
178	一种双面单元板光纤总配线架	实用新型	2015203659542	2015.06.01	华脉科技
179	一种简易型 72 芯机框	实用新型	2015203658624	2015.06.01	华脉科技
180	一种拼装式入户光缆过墙套管	实用新型	2015203659792	2015.06.01	华脉科技
181	一种光纤存纤座板	实用新型	2015203801162	2015.06.05	华脉科技
182	一种装盒式光分 SMC 分纤箱	实用新型	2015203801726	2015.06.05	华脉科技
183	一种便捷式线环	实用新型	2015203802023	2015.06.05	华脉科技
184	一种多功能天线连接安装支架	实用新型	2015203872100	2015.06.08	华脉科技
185	一种 MPO 翻转单元板	实用新型	2015203896209	2015.06.09	华脉科技
186	一种免工具固定调节型机柜隔板	实用新型	2015204093414	2015.06.15	华脉科技
187	一种可快速组装拆分的综合配线柜	实用新型	2015204096696	2015.06.15	华脉科技

188	一种免铰链螺钉转轴式翻转组件	实用新型	2015204182494	2015.06.17	华脉科技
189	一种开合式进缆口用橡胶塞	实用新型	2015204182795	2015.06.17	华脉科技
190	一种兼容性网络机柜	实用新型	2015204229081	2015.06.18	华脉科技
191	一种室外用大容量光纤配线柜	实用新型	2015204229344	2015.06.18	华脉科技
192	一种具有功率分配功能的移相器	实用新型	2015204462851	2015.06.26	华脉科技
193	一种光缆交接箱门板自动限位装置	实用新型	2015204444020	2015.06.26	华脉科技
194	一种卡接式光纤盘绕装置	实用新型	2015204461558	2015.06.26	华脉科技
195	一种机柜门锁防雨防撬保护装置	实用新型	2015204444016	2015.06.26	华脉科技
196	一种多路电能显示型智能配电单元	实用新型	2015204829080	2015.07.07	华脉科技
197	一种高密度跳纤机框	实用新型	2015204828016	2015.07.07	华脉科技
198	一种两侧面滑开式冷风通道固定天窗	实用新型	2015204828923	2015.07.07	华脉科技
199	柔性钢管铠装自承式光缆	实用新型	2015204835698	2015.07.07	华脉科技
200	一种左右出纤通用的机架式终端盒	实用新型	2015204827102	2015.07.07	华脉科技
201	一种超柔耐弯低摩擦蝶形引入光缆	实用新型	2015204912444	2015.07.09	华脉科技
202	一种光电成端单元	实用新型	201520491275X	2015.07.09	华脉科技
203	一种智能化托盘盖	实用新型	2015204912764	2015.07.09	华脉科技
204	一种多路集成阵列式光隔离器	实用新型	2015204952422	2015.07.10	华脉科技
205	一种多路集成阵列式光滤波器	实用新型	2015204949928	2015.07.10	华脉科技
206	一种可拆卸式壁挂装置	实用新型	2015205015446	2015.07.13	华脉科技
207	一种二级分光光缆接头盒	实用新型	2015205016025	2015.07.13	华脉科技
208	一种光缆交接箱	实用新型	2015205015431	2015.07.13	华脉科技
209	一种卡式简易机框	实用新型	2015205059482	2015.07.14	华脉科技
210	一种全网共享光缆交接箱	实用新型	2015205291291	2015.07.21	华脉科技
211	一种同缆不同芯配线	实用新型	201520529161X	2015.07.21	华脉科技

	光缆交接箱				
212	一种宽带综合信息箱	实用新型	2015205296350	2015.07.21	华脉科技
213	一种空调型室外机柜冷风通道	实用新型	2015205520572	2015.07.28	华脉科技
214	一种新型的多路集成阵列式 1x1 机械式光开关	实用新型	2015205886004	2015.08.03	华脉科技
215	一种 12 位皮缆固定卡块	实用新型	201520588582X	2015.08.03	华脉科技
216	一种适配器免卡簧免螺丝安装座板	实用新型	2015205999430	2015.08.11	华脉科技
217	一种新型光分路器固定及安装装置	实用新型	2015206427617	2015.08.25	华脉科技
218	一种启动温度和启动时间可预设的交流配电箱	实用新型	2015206762992	2015.09.01	华脉科技
219	一种敞开式抱杆固定件	实用新型	201520689453X	2015.09.08	华脉科技
220	一种便捷型四位托盘导轨	实用新型	2015206895335	2015.09.08	华脉科技
221	一种分布式沿途下线出纤盒	实用新型	2015206894281	2015.09.08	华脉科技
222	一种光交箱自动归位铰链装置	实用新型	2015207246464	2015.09.18	华脉科技
223	一种机柜用免工具安装设备安装架	实用新型	2015207492986	2015.09.25	华脉科技
224	一种光电复合缆光缆接头盒	实用新型	2015207814886	2015.10.10	华脉科技
225	一种可升降地藏式一体化机柜	实用新型	2015208511857	2015.10.30	华脉科技
226	一种可脱卸下底板的交接箱	实用新型	2015211115329	2015.12.29	华脉科技
227	一种低插入损耗基站双工器	实用新型	201620014043X	2016.01.08	华脉科技
228	一种新型的宽带腔体功分器	实用新型	2016200140425	2016.01.08	华脉科技
229	一种新型多用合路器	实用新型	2016200140340	2016.01.08	华脉科技
230	一种 DIN 型二进二出电桥	实用新型	2016200140317	2016.01.08	华脉科技
231	一种新型的 POI 合路系统机箱	实用新型	2016200187690	2016.01.11	华脉科技
232	一种混合型光分路器	实用新型	2016200333786	2016.01.14	华脉科技

	箱				
233	一种高密度共建共享光缆交接箱	实用新型	2016200333818	2016.01.14	华脉科技
234	一种大容量光纤总配线架用卡接式存纤装置	实用新型	2016200333822	2016.01.14	华脉科技
235	一种插片式光分路器的固定贮存装置	实用新型	2016201241207	2016.02.17	华脉科技
236	一种活动卡接式尾纤标识排	实用新型	2016201241175	2016.02.17	华脉科技
237	一种可横向放置盒式分光器的机框	实用新型	2016201241137	2016.02.17	华脉科技
238	一种微型断路器用通用汇流排	实用新型	2016201539521	2016.03.01	华脉科技
239	一种新型的 POI 合路器	实用新型	2016202198810	2016.03.22	华脉科技
240	一种带有铁锂电池防盗装置户外机柜	实用新型	2016202249117	2016.03.23	华脉科技
241	一种大容量的光缆交接箱	实用新型	2016202993085	2016.04.12	华脉科技
242	一种 FC 型光纤活动连接器的耦合直套与弹簧座装配结构	实用新型	2016203046660	2016.04.13	华脉科技
243	一种 FC 型现场接续光纤活动连接器	实用新型	2016203044010	2016.04.13	华脉科技
244	一种 LC 型现场接续光纤活动连接器	实用新型	2016203043978	2016.04.13	华脉科技
245	一种 SC 型光纤活动连接器的内套与弹簧座装配结构	实用新型	2016203061618	2016.04.13	华脉科技
246	一种二维双层光纤阵列	实用新型	2016203096640	2016.04.14	华脉科技
247	一种固化光纤连接器斜插式封闭烘炉	实用新型	2016203096636	2016.04.14	华脉科技
248	一种陶瓷插芯自动注胶装置	实用新型	2016203096585	2016.04.14	华脉科技
249	一种户外机柜进风口自动升降装置	实用新型	2016203505568	2016.04.25	华脉科技
250	一种 FTTH 用直熔型光分路交接多能箱	实用新型	2016203505549	2016.04.25	华脉科技
251	一种光电混合式交接箱	实用新型	2016203505500	2016.04.25	华脉科技
252	一种 12 芯弹扣型熔配	实用新型	2016203505356	2016.04.25	华脉科技

	一体化托盘				
253	一种多安装方式室外型交流配电箱	实用新型	2016204205433	2016.05.11	华脉科技
254	一种多功能光缆交接箱	实用新型	2016204205448	2016.05.11	华脉科技
255	一种48芯密集型一体化子框	实用新型	2016204205471	2016.05.11	华脉科技
256	一种新型微带带阻加带通小型化结构的低互调合路器	实用新型	2016204311729	2016.05.13	华脉科技
257	一种小型化多端口四进四出电桥	实用新型	2016204311733	2016.05.13	华脉科技
258	一种多系统合路单元POI机箱	实用新型	2016204311767	2016.05.13	华脉科技
259	一种DIN型系列腔体功分器	实用新型	2016204311771	2016.05.13	华脉科技
260	一种带阻带通防水防雷合路器	实用新型	2016204311752	2016.05.13	华脉科技
261	一种用于室外机柜改造的光缆交接箱组件	实用新型	2016204536436	2016.05.18	华脉科技
262	一种室内落地式光分路器机柜	实用新型	2016204536440	2016.05.18	华脉科技
263	一种敞开式共建共享光缆交接箱	实用新型	2016204536597	2016.05.18	华脉科技
264	一种免跳纤光纤配线柜	实用新型	2016204536578	2016.05.18	华脉科技
265	一种电缆配线架改造专用12芯光模块盘	实用新型	2016204705576	2016.05.23	华脉科技
266	一种双面操作免跳纤光缆交接分路箱	实用新型	2016204705580	2016.05.23	华脉科技
267	一种上进缆壁挂式免跳纤光分路器箱	实用新型	2016204705612	2016.05.23	华脉科技
268	一种户外机柜用恒温板	实用新型	2016204705631	2016.05.23	华脉科技
269	一种两用卡式线环	实用新型	2016204836178	2016.05.25	华脉科技
270	一种快速安装可调节柜顶走线架	实用新型	2016204836182	2016.05.25	华脉科技
271	一种改造用分路器机框	实用新型	2016204836799	2016.05.25	华脉科技
272	一种便捷式防震车载机柜	实用新型	2016204837221	2016.05.25	华脉科技
273	一种网络机柜用设备安装立柱结构	实用新型	2016204894328	2016.05.26	华脉科技

274	一种通用型网络机柜隔板	实用新型	2016204894351	2016.05.26	华脉科技
275	一种免工具安装六位适配器座板	实用新型	2016204894718	2016.05.26	华脉科技
276	一种快速安装水泥基座	实用新型	2016204934128	2016.05.27	华脉科技
277	一种 Y 型层叠式双芯皮揽热熔保护装置	实用新型	2016204934113	2016.05.27	华脉科技
278	基于不同辐射单元阵列组合的双极化基站天线	实用新型	2016205383461	2016.06.06	华脉科技
279	一种隧道专用光缆交接箱	实用新型	201620537868X	2016.06.06	华脉科技
280	一种水平方位可电调控制的天线	实用新型	2016205982947	2016.06.16	华脉科技
281	一种插片式光分路器机柜	实用新型	2016206419812	2016.06.27	华脉科技
282	一种简易型 OMDF 龙门架	实用新型	2016206420203	2016.06.27	华脉科技
283	一种可快捷壁挂安装机箱	实用新型	2016206420133	2016.06.27	华脉科技
284	一种内配模块化设计分光分纤箱	实用新型	2016206500458	2016.06.28	华脉科技
285	一种可拆卸的皮线光缆储纤装置	实用新型	2016206500814	2016.06.28	华脉科技
286	一种 48 芯适配器卡接式安装座板	实用新型	2016206629628	2016.06.29	华脉科技
287	一种角钢铁塔用光缆分配箱	实用新型	2016206629632	2016.06.29	华脉科技
288	一种小型光缆终端盒	实用新型	2016206815674	2016.07.01	华脉科技
289	一种机柜用可调节式安装底座	实用新型	2016207839661	2016.07.25	华脉科技
290	一种可插拔式波分复用器	实用新型	2016208111882	2016.07.29	华脉科技
291	一种基站用交流配电箱	实用新型	2016208319804	2016.08.03	华脉科技
292	一种室外型金属箱体顶罩	实用新型	2016208319946	2016.08.03	华脉科技
293	一种现场快速拼接装电源分配列柜	实用新型	2016208429791	2016.08.05	华脉科技
294	一种数据中心机房专用交流精密列头柜	实用新型	2016208427616	2016.08.05	华脉科技
295	一种配电设备保护地	实用新型	201620842771X	2016.08.05	华脉科技

	排结构				
296	一种 IDC 机房用交流与高压直流混合型精密配电列头柜	实用新型	2016208443801	2016.0805	华脉科技
297	一种带有防盗装置的室外机柜	实用新型	2016208430214	2016.08.05	华脉科技
298	一种通用型槽道用夹具	实用新型	2016208468353	2016.08.08	华脉科技
299	一种小型分光探测器	实用新型	2016208493035	2016.08.08	华脉科技
300	一种侧下进风服务器机柜	实用新型	2016208581962	2016.08.10	华脉科技

4、软件著作权

截至 2016 年 12 月 31 日，公司拥有计算机软件著作权 1 项，具体如下：

序号	登记证书编号	计算机软件著作权名称	登记号	取得方式	权利范围	首次发表日期	著作权人
1	软著登字第 0940580 号	面向对象光度立体三维场景重构软件[简称：三维重构软件]V1.0	2015SR053494	原始取得	全部权利	未发表	东南大学；华脉科技

（三）资产许可使用情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在资产许可使用情况。

六、特许经营权

截至本招股说明书签署之日，公司不拥有任何特许经营权。

七、发行人主要产品的生产技术情况

（一）主要产品生产技术所处的阶段

序号	产品	主要产品的生产技术	技术所处于阶段
1	室内光缆	采用特殊缓冲层的紧套光纤、高强度芳纶加强、全干式的结构设计、阻燃环保级护套，同时结合用户使用需求，提供多种结构的室内光缆，如紧套光纤、单芯光缆、双芯光缆、多芯束状光缆、多芯分支光缆、拉远光缆、野战（应急）光缆等产品。MPO 终端组件用光缆等产品。	批量生产

2	蝶形引入光缆	采用高温挤塑技术，通过高温利用螺杆压缩，将护套材料挤出到模具，通过模具将光纤、加强构件和增强构件以特定的形状紧紧包裹起来，形成一个两侧带凹槽的光缆，大量应用于 FTTX 接入网中，为广电 FTTH 双芯入户研制了双芯并联微型引入光缆。	批量生产
3	室内覆盖无源器件	耦合器：采用铝质腔体及带线，连接器采用压接技术，双层盖板设计，机器自动焊接和盖板装配；将主线中传输的功率部分耦合到副线，并沿一个特定的方向传输，扩展了 MINDIN 宽带产品。	批量生产
4		功分器：采用铝质腔体及内导体，采用旋接连接器；将主线中传输的功率信号等分成若干部分（二、三、四、六等份）输出，扩展了 MINDIN 宽带产品。	
5		电桥：采用铝质腔体及铜质带线，连接器采用压接技术，双层盖板设计；将主线中传输的功率信号等分成两个信号输出，扩展了 MINDIN 宽带产品。	
6		合路器：采用铝质腔体、空气谐振腔结构，空间感应耦合抽头方式，连接器采用压接技术，半自动机器外盖封装，并通过调试将多路信号合成一路信号输出。	
7	光纤活动连接器	采用自动注胶工艺，通过机器控制胶水的注入量，使得产品合格率大幅提高，注胶工序中零报废，避免传统手工注胶造成陶瓷插芯尾柄处胶水过多，进而影响光纤活动连接器的使用性能；光缆与连接器尾部压接方式采用一次成型技术，提高了产品的抗拉性能及生产效率；所有产品均百分百检测。	批量生产
8	PLC 平面波导光分路器	采用晶元切割、研磨工艺、调光和组装等，把一道主光源通过分路器把光分成 1-N 份的光路出去或者把 1-N 份的光路通过分路器合成一路主光源回收。	批量生产
9	光纤阵列(FA)	由定位基板（含 V 型槽）、盖板、光纤带（束）及固定胶组成，使光纤按一定的规则排列，端面经过研磨、抛光处理的光无源器件，实现与平面光波导器件的模场耦合及模场转换的功能。	批量生产
10	驻地光网络共建共享系列产品	集各运营商于一体，上行光缆及光分路器运营商各自独立分区，配线区共享的设计理念，实现共建共享，针对不同应用场景，通过共建共享 ODF、OCC、ODB 等不同产品，满足不同需求。	批量生产
11	冷风通道技术	把通用的机柜面对面设置，中间“冷通道”全封闭起来，形成全新的气流组织调节系统;将冷通道的上部和两端采用透明玻璃封闭，在两端安装门，以便人员进出。冷通道封闭后，更是杜绝了位于机柜顶端经常出现的热风回流到机柜正面设备进风口的现象，将最大限度地将冷量集中到设备进风口，形成冷池。冷通道中冷风与热风充分隔离，提高制冷效率。	批量生产
12	通信配电设备	精密电量监测技术：通过高精度电流传感器及高精度仪表，对主备输入总电压、电流、功率、功率因数、	批量生产

		有功电能、无功电能、谐波等，主备输出各分路运行的电流、电压、功率、电能等实时监测。电压、电流测量精度达到 0.5 级、功率、电能测量精度达到 1 级以上。	
13		配电信息管理技术：采用高集成度仪表及告警系统、HMI 人机界面，集成数据通讯功能，可实现集中组网监控，实现运行管理与安全管理的功能，对主路过载、回路过载、输入过欠压、开关跳闸、防雷失效等故障可进行告警，系统参数可预设，实现人机交互。	
14	波分复用器	利用薄膜滤波片技术（TTF），能够把同一束含不同波长的光按波长分开(解复用)或多束不同波长的光复用在一起，这能大大增加光纤承载的容量。	批量生产
15	光电复合缆	光电复合缆适用于接入网系统中作传输线，是一种新型的接入方式，它集光纤、输电铜线于一体，可以解决宽带接入、设备用电、信号传输的问题。	批量生产
16	室内分布一体化 MIMO 天线	辐射单元小型化，同时和通信设备一体化设计。有效提高了施工效率和难度。	批量生产
17	一体化美化天线	天线和周围环境的一体化设计，性能优越，外观和周围环境一致，隐蔽性强，安装方便。	批量生产
18	大容量光纤总配线架	利用高密度直插托盘，在相同外形尺寸的情况下，大大增加机架的容量。	批量生产
19	智能 ODN 设备项目	开发智能 ODF，智能光缆交接箱，智能分纤箱。通过电子标签对智能 ODN 设备的光端口管理，自动指引、自动存储、导入和导出光配线设备端口资源数据，从而实现 ODN 设备端口信息自动识别、标识、可视化施工指导等智能化功能的 ODN 设备，提高施工、管理、运维效率。	批量生产
20	光纤无源倍增器项目	采用波分复用、和环行器技术，实现在一根光纤上传输多个波长或方向的业务，数倍提高光纤传输业务的能力，实现各种传输业务的透明传输，有效解决业务开通过程中的物理纤芯不够的问题。	批量生产
21	带排热通道的热风通道技术	把面对面放置的机柜后部的热通道封闭起来，避免热风回流到机柜正面影响制冷效果，最大限度地将热气集中起来，通过设置在通道顶部的排风系统输送到回风口，提高空调利用率，降低 PUE 值。	批量生产
22	一体化 POI	主要用于中国铁塔共建共享场景下的多家运营商的信源接入，通道多，承载功率大，互调性能好，可同时满足机箱式及壁挂式安装要求，模块化设计，体积小。	批量生产
23	室外合路器	室外合路器主要应用在户外，位于天线及信源之间，将多路信源信号合成一路传输到天线。产品需要承载大功率，因此要求低损耗，具有较高的抗干扰性能，因此需要低互调特性及高隔离度，对产品一般用于室外，因此有极高的防护等级要求，同时需具备通直流、	批量生产

		防雷击的要求。	
24	高增益 LTE 双极化电调天线	在优化辐射单元的基础上，提高了天线增益，同时降低了馈电网络以及移相器的损耗，实现了 LTE 天线高增益。	批量生产

（二）核心技术与关键生产工艺

公司拥有一支高效、稳定的研发团队，具有较强的研发能力和深厚的专业背景，凭借在光通信行业和无线通信行业多年的研发生产经验，对国际相关领先技术的长期跟踪调研，报告期内专利申请数量持续增加，截至 2016 年 12 月 31 日，公司共拥有 300 项专利，其中发明专利 22 项，在通信网络物理连接设备产品设计、生产工艺、制造流程管理等方面掌握了多项核心技术，具体如下：

序号	技术名称	技术特点	技术来源	技术水平	竞争优势及其先进性
1	室内隐形布线系统	采用特种高强度韧性的透明紧套材料对光纤进行紧套，施工时配合小夹具进行转角保护，同时采用特种透明、环保胶水进行室内布线，达到隐形效果。	自主研发	国内先进	相比国内同行业企业，公司自主开发出具有隐形效果的弯角保护器件，以及兼具现场热熔和冷敷两种敷设工艺技术。
2	四端口网络技术	采用空气耦合原理将两路输入信号分成均匀或不均匀的两路信号输出；采用双层盖板、连接器紧压技术、自动焊接、自动安装盖板。	自主研发	国内先进	该工艺技术使产品的大功率、低互调性能更加稳定，实现常态化的保障。
3	FA 间距测试技术	利用红光光源和图像处理技术，精确自动测试出各种 FA 的光纤相邻间距。	自主研发	国内先进	该技术的纤芯距测试自动化程度和测试精度高，可达到亚微米量级，工艺水平较高。
4	芯片测试技术	采用自动化测试平台，使用光源，多路开关，功率计和调节架组合一起在软件驱动下测试芯片的损耗，自动判断出芯片质量。	自主研发	国内先进	该技术自动化程度及测试精度高，重复性好，较好的保证测试效率和测试数据的准确。
5	FA 光纤定位技术	利用专用夹具和 V 槽，精确定位光纤，用紫外胶水并固化。	自主研发	国内先进	该技术采用自主研发的专用工、夹具，在显微镜下 V 槽中进行光纤定位，光纤纤芯距可以到亚微米量级，精度高，效率高。
6	FA 研磨工艺芯片研磨工艺	采用夹具和研磨设备，使用聚氨酯抛光片研磨出高质量端	自主研发	国内先进	该技术采用机械化学抛光方法，专有技术的夹具

		面。			和工艺，对 FA 及芯片端面进行研磨抛光，保证端面质量，提高产品性能及可靠性。
7	芯片、FA 端面角度测试技术	利用光的反射原理，搭建测试平台，准确地测试出 FA 端面的研磨角度。	自主研发	国内先进	该技术采用光反射原理，快速准确测试 FA 角度，提高生产效率及产品质量。
8	陶瓷插芯、单芯 FA 的自动注胶工艺	利用台式三轴数控机床原理设计，结和手动点胶方法，把时间及气压有效结合起来，采用数控编程方式精确定位及出胶量来点胶。	自主研发	国内先进	相比手工注胶，公司采用机器自动注胶，保障注胶量的一致性同时大大提升生产效率。
9	晶元及 FA 的切割	利用数控加工原理结合自有技术指标，采用夹具固定定位精确切割。	自主研发	国内先进	该技术采用专有的晶圆固定定位技术，结合国外先进切割设备，进行晶圆切割，提高产品垂直整合能力，成本降低。
10	SC/UPC 热熔型现场组装式光纤活动连接器整体结构	通用设计，结合蝶形光缆特点.采用整体位移蝶形光缆连接器专利技术，使光纤与连接器同进退，无微弯现象；尾部采用翻盖加螺母固定结构，双面扣紧光缆。可用于蝶形引入光缆、单芯束状光缆的接续。	自主研发	国内先进	该技术根据蝶形引入光缆的特点进行专门的结构设计，该 SC 型热熔连接器具有操作简单、成功率高、可靠性好的特点，且匹配市面上的主流厂家的 FTTx 熔接机。
11	双加强筋热缩管	用于蝶缆热熔使用，经过长期的熔接试验发现，由于蝶缆的结构，会造成单芯热缩管裸光纤偏移弯曲，造成断纤或衰耗大。	自主研发	国内先进	相比其他企业单加强芯技术，该技术根据蝶形引入光缆的结构特点进行专门设计，提升光缆之间熔接及光缆与热熔连接器的熔接后的保护性能。
12	陶瓷插芯尾柄压接技术	精确插芯尾柄内部尺寸，用于控制陶瓷插芯的伸出长度。	自主研发	国内先进	相比人工压接，公司采用机器自动排料、定向、分次压接、检测，质量一致性和生产效率大幅提升。
13	单芯束状光缆的剥、剪、穿管一体机	代替人工，用于光缆开剥外护套、剪芳纶、开槽。	自主研发	**国内先进**	公司自主研发自动化专用设备，节省人工，质量一致性和生产效率提升。
14	皮缆开剥机	机器开剥皮缆外护套。	自主研发	国内先进	相比人工作业，公司自主研发出自动化专用设备，节省人工，质量一致性和生产效率提升。
15	超宽辐射单元技术	通过对对称阵子的变形设计，展宽了辐射单元频率范围，采	自主研发	国内先进	该超宽频设计技术生产制造工艺水平较高，处于

		用压铸工艺一体铸造，性能一致性良好			国内同行业同等技术水平。
16	具有功率分配功能的宽频移相器	将功率分配器和移相器两种器件一体化设计，缩小了产品体积，性能优良。	自主研发	国内先进	该技术经过公司研发试验验证，一体化设计处于同行业领先水平。小体积和集成化，降低了产品能耗 ，提升了产品可靠性，具备领先优势。
17	智能 ODN 管理器	实现智能 ODN 光端口的智能化管理，分别能实现 8、16、32 个子框最多 3,072 个光端口的管理。	自主研发	国内先进	相比其他企业，配线设备厂商中只有少数几家具有自研技术，公司经广泛试点应用和持续研发投入，积累了大量专有技术和经验，同时公司在技术推广和规模商用方面处于行业领先地位。
18	多系统合路技术	利用微波电磁场理论，采用椭圆函数契比雪夫滤波器设计原理，抽头采用空气耦合方式设计多通道合路器，采用多款合路器加电桥进行二级合路的方式实现多系统信源的合路，解决多家运营商共建共享的问题。	自主研发	国内先进	公司广泛应用空气耦合抽头技术，多元化的合路方式，合路单元与二级电桥合路等多采用一体化模式，产品体积更小，性能更佳。
19	超宽带微波网络技术	采用八节及以上 1/4 或 1/8 波长，实现 5000MHz 以上超宽带功分器，耦合器，电桥，解决 6GHz 以下全频段室内覆盖传输链路的覆盖。	自主研发	国内先进	该技术宽频器件频段更宽，可实现380MHz 到 6GHz 频段的全覆盖；网络端口包含四端口，六端口，八端口等，品种广泛，大功率、低互调产品，带状线和微带线系列产品等在国内处于领先地位。

（三）研究开发情况

1、正在从事的研发项目情况

截至本招股说明书签署之日，公司正在从事的主要研发项目如下：

序号	项目名称	简介	进展情况
1	光隔离器	利用法拉第旋转效应，使光能够正向通过，而反向隔离。这应用在激光器出射端，防止回程光对激光器的影响。	中试
2	光开关	利用继电器的横梁位移带动棱镜或反射镜的位置改变，	中试

		从而改变光的传播方向，起到对光路切换作用。	
3	MTP/MPO 多芯光纤活动连接器	随着数据中心的快速发展，云计算，云存储等应用逐渐渗透各个行业，网络通信的带宽要求也随之迅猛增加，而高速高容量高带宽往往需要更多、更大的空间更高的成本，MTP/MPO 光纤配线标准则成为了目前高密度高带宽的最佳解决方案。现在一个 MTP/MPO 多芯接头可以满足 2 芯、4 芯、8 芯、12 芯、24 芯，目前最高可达 72 芯的要求。	小试
4	智能 ODN 管理系统项目	开发一套智能 ODN 管理系统软件和智能手机 APP 软件。通过管理智能 ODN 设备，实现 ODN 设备的信息化管理；实现 ODN 项目从规划、审核、建设、监理、维护全流程管理；实现 ODN 资源的信息化、智能化、精细化管理，提高全流程效率和资源利用率，降低 ODN 设备的运行和维护成本。	中试
5	地下井盖监测项目	通过无源光行程开关，实时监测窨井盖的开启状态，解决了窨井盖监测技术难题，提高地下管线的安全性和可靠性，避免井盖丢失的意外伤害。	中试
6	无源光交门禁项目	通过电子钥匙、光纤传感技术和无线通信技术，实现户外光缆交接箱的无源门禁管理。通过无源光纤传感器实时监测光交门的开、关状态，通过无线电子钥匙实现远程实时授权开锁。提高了光缆交接箱的运维效率和安全性。	小试
7	地下管线资源智能管理系统项目	将物联网技术引入到管线基础维护工作中，采用智能感知识别、网络通信、地理信息（GIS）、计数机等技术，开发了一套软、硬结合的地下管线智能管理系统，实现了对地下管线资源电子信息化、智能化、动态化管理，并且解决了原地下管线铭牌信息不保密问题，降低地下管线的维护成本，提高了基础网络的信息安全。	中试
8	铁塔公司用多用户计量供电电源	在开关电源系统内集成多路直流计量仪表，便于铁塔公司对各运营商电费计量核算。	中试
9	室外通信资源智能管理系统	采用物理网思维，通过 RFID 技术对通信网络中的室外通信光缆、人井、管道、室外光缆交接箱，户外机柜等进行智能化管理。系统由智能化管理平台、智能维护终端和安装在室外通信资源上的 PIM 电子标签组成。	研发
10	防盗追踪器	通过 GPS 定位和无线通信模块结合实现主动防盗、追踪功能。隐蔽安装在通信电缆、蓄电池、空调室外机等设备上，具备主动告警、轨迹跟踪、定位等功能。	中试
11	Tap（WDM）+PD	一种能有效减少插损，体积较小，连接可靠性高，且结构简单，成本低廉，应用范围较为广泛的 TAP(WDM)+PD(分复用分光耦合器与探测器)的组合器件。应用为：光功率监控,EDFA 中功率增益监控，光上下路复用模块(OADM)，光测试系统，测量设备。	小试

12	3D 多频电调天线	天线内部由移相器实现多频天线的垂直面波束调整，由方位调节关节旋转器实现不同频段天线的方位角调整。 通过天线实现网络的 3D 优化技术。	小试
13	沿途下线出纤单元	开发一套沿途下线系列产品，提高 FTTH 业务开通布缆效率，解决入户难问题，提升线路可靠性降低成本。	小试
14	风道节能型室外柜	通过优化机柜保温层与风道的结构，利用地热，找到柜体综合漏热与柜内温升的最佳平衡点，缩短空调的运行时间，实现节能降耗的同时，能达到防尘、防水、免维护的功能。	小试
15	背板热管服务器机柜	风扇模块设置于机柜的后门，直接冷却排风；热管蒸发器采用热管背板形式 ，其与通信机柜紧密结合，不占用地面空间和机房空间的情况下，针对大功率机柜按需供冷，可有效解决 IDC 机房大功率机柜局部热点。	小试
16	336V 高压直流列头柜	IDC 数据中心机房及信息机房 336V 高压直流应用环境的配电设备，满足 336V 高压直流电源系统安全配电需求，具备电量数据采集、显示监控系统，同时还对配电回路的绝缘状态进行在线监测，当存在绝缘性能下降导致漏电现象时，能即时产生声光告警信号，以保证高压配电设备的安全性能。	小试
17	IDC 机房低压无功补偿柜	适合于 IDC 数据中心机房使用的低压无功补偿柜，通过晶闸管复合开关及一体化功率因数补偿模块,提高可靠性，具有自动过零投切、共补和分补相结合的混合补偿方式，提高电能利用效率，提高电网运行功率因数，降低无功功耗，同时降低配电电网中的有害谐波。	小试
18	升降地藏式一体化机柜	将用于安装在底面上的机柜沉到地下，利用地下温度恒温的特点，无需空调，实现降温，可以满足设备正常运转，节能降耗；在地下恒温状态，延长电池寿命；采用主动防水专利技术，利用升降平台辅助升降，隐蔽性好，防盗性好。	小试
19	平滑升级光纤总配线架	开发一组光配线模块，充分利用原有音频总配线架机架、滑梯、走线架、进缆孔，实现铜退光进的快速升级迁移，提高工程效率，同时，提高资产的利用率。	中试
20	无源双标签光端口智能管理系统	基于 RFID 芯片和物联网技术的无源双标签光端口智能管理系统，给每个光纤接续端口、端子打上一个 RFID 标签，通过传感、采集，实现物与物、物与人，所有物与网络的连接，将互联网+的思维，物联网方式成功运用到无源双标签光端口智能管理系统中。	小试
21	接入网用轻型中心束光缆	无金属结构，防雷电性能优良；玻璃纱或玻纤杆作加强件，有效增加强度；超小的光缆外径，可大限度地利用稀缺的管道资源；重量轻，施工方便；柔软性好，敷设快捷。	研发
22	LTE-800及LTE2100混频多端口电调天	多端口天线的应用，节省空间资源，实现多网共享。包括：各种增益、各种电下倾角、各种频段的不同组合的四端口、六端口、八端口天线。	研发

	线		
23	高低通宽带合路器系列	采用高通、低通、带通滤波器组合设计方案实现超宽带耦合，产品应用于室内覆盖，可兼容公安结群、消防、移动通信的 2G、3G、4G 及 5G 低频段。	研发
24	防鼠蝶形引入光缆	铠装层采用螺旋结构，螺旋节距小，结构紧凑；提高光缆抗拉伸和侧压性能；铠装层直径控制在 0.9mm 以内，确保光缆外径及外护层壁厚优于蝶形指标要求；具有良好的抗侧压性能时，大大提高光缆弯曲性能，确保使用寿命内具有良好的传输性能。解决目前鼠类、蚁类对通信用引入光缆的破坏。	小试
25	不锈钢管式微型光缆	不锈钢管无缝焊接，耐腐蚀、抗侧压、抗冲击，具备良好的防鼠、防蚁、防火等特性；光缆工艺结构稳定、外径尺寸小、施工便捷。代替中心束室外光缆和小芯数层绞式室外光缆使用。	研发
26	18 CH PD	在 CCWDM 产品的基础上进一步开发出 18CH CWDM+PD 集成化，小型化，多功能化产品；该产品进行了光电的精密结合。	研发
27	多频多模射灯天线	将现有单频射灯天线改为多频多模射灯天线，大大减小了一体化美化天线的体积，提升了安装便利性。实现小型化、多频化、安装便利性的统一。	研发
28	数据中心高速互联配线架	结合传统布线与精密布线为一体的新型配线架，部署快，而且能保证全链路性能的一致。	研发
29	CCWDM	采用 Filter 级联的方式，多种模块综合设计，实现多通道分波和合波，具有体积小，插损低的优势。	研发
30	380-6000MHz 超宽带功分器系列	采用多级阻抗级联实现超宽带，在保证指标的前提下实现小型化。产品应用于室内覆盖，可兼容公安结群、消防、移动通信的 2G、3G、4G 及 5G 低频段。	研发
31	380-6000MHz 超宽带耦合器系列	采用多级阻抗级联实现超宽带，在保证指标的前提下实现小型化。产品应用于室内覆盖，可兼容公安结群、消防、移动通信的 2G、3G、4G 及 5G 低频段。	研发
32	380-6000MHz 超宽带电桥系列	采用多级阻抗级联实现超宽带，在保证指标的前提下实现小型化。产品应用于室内覆盖，可兼容公安结群、消防、移动通信的 2G、3G、4G 及 5G 低频段。	研发
33	基于物联网+技术全系列模块化低压开关柜	采用互联网技术，将通信速度和数据传输量大大提升；同时，由于采用智能元器件，它能实时监测设备运行数据和触点温度，帮助用户实现大数据分析和预防性维护，确保向用电设备持续供电，从而提高生产效率和降低维护成本。	研发
34	热插拔开关型精密配电头柜	一种可现场热插拔更换开关的配电柜或列头柜设备，实现配电回路的快速调整、快速维修、快速调相平衡负载等等功能，同时具有精密电量测量监控的功能。	研发
35	微型节能智慧机房	一种适用于户外的综合型接入网设备,满足多家运营商 4G 网络设备的安装；对基站核心温控进行科学管理技	研发

		术，让基站实现智能化，达到节能、环保、美观、安全、运程监控、功能扩展等功能	
36	双压缩机室外机柜	低成本、高集成、高共享、免维护的智能化组合机柜，产品适用于三家运营商共享可安装多制式的通信设备，在保证户外机柜可靠运行温控环境下，实现对温控的主与备的相结合达到节能。	研发
37	光端口功率实时监测系统	对托盘实现每一端口光功率实时监测，实现对 ODF、OCC 等光端口的光功率实时监测，建立后台系统对端口光功率进行管理（监测、告警、统计、分析）	研发

2、研发费用

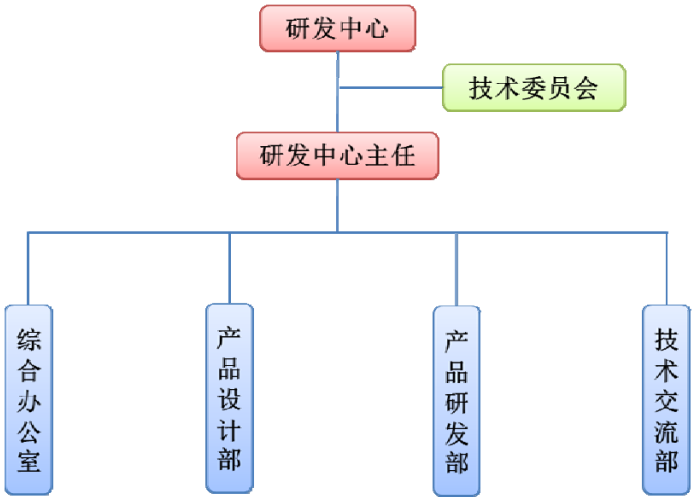
报告期内，公司研发费用占营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
研发费用	3,694.21	2,597.43	2,670.11
营业收入	99,791.21	87,627.41	68,251.49
占比	3.70%	2.96%	3.91%

3、研发机构设置

公司研发机构设置如下：



序号	部门	职能内容
1	综合办公室	协助工程中心主任处理日常工作，负责研发工程中心绩效考核、档案、文秘、综合协调等工作。
2	产品设计部	以市场的需求和技术的发展为导向，分析现有的技术基础及优势，确定新产品的研究方向。

3	产品研发部	根据产品设计部的产品设计方案进行新产品的研发工作。
4	技术交流部	负责工程中心对内和对外的技术交流活动，了解并吸收行业内的最新技术动态，同时将工程中心的新技术进行推广与辐射。

（四）发行人技术创新机制

公司主要采取以下措施来促进技术创新：（1）公司建立以客户需求为基础的研究开发理念，满足多样化的消费需求。公司业务部门对国内外市场进行广泛的调研，深入了解行业动向及消费者需求状况形成调研意见，公司技术中心根据业务部门的调研意见制定立项报告并完成产品的研发。（2）公司在持续加大引进人才力度的同时，不断强化对公司现有技术人员的培养，有计划、有步骤地开展岗位技术培训，提高技术人员的研发水平。（3）公司对研发机构进行不断地建设与完善，持续优化资源配置，制定有效的研发运行及管理机制。公司在项目管理中设立项目产品开发责任制，制定和完善科技创新绩效考核办法，从人员、制度上保证创新工作的开展。

八、冠有“科技”字样的依据

公司是国内重要的通信设备制品生产企业之一，拥有较强的技术研发能力及科技创新能力。公司是经江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国税局和江苏省地税局联合认定的高新技术企业。公司拥有多项通信设备制品生产相关的专利技术，截至 2016 年 12 月 31 日，公司拥有专利 300 项，其中发明专利 22 项。因此，公司名称冠有“科技”字样具有合理依据。

九、质量控制情况

（一）质量控制标准与措施

1、质量管理体系认证

公司自成立以来，对产品设计开发、生产、检验、销售等各个环节实施标准化管理和控制，逐步建立了一套较为完善的企业标准和企业制度，使产品质量得到持续改进，为公司与境内外客户的长期合作奠定基础。公司本着“质量第一，用户至上”的宗旨，坚持高科技发展战略，强化质量管理，相继获得“江苏省高

新技术企业”、“江苏省高成长型中小企业”、“AAA级资信企业”、“江苏省民营科技企业”，以及电信运营商评定的“年度优秀供应商”等荣誉称号，并通过了ISO9001、ISO14001、GB/T28001三标一体管理体系认证。此外，公司作为中国通信标准化协会会员，先后参与制订了光纤配线架/柜、光缆交接箱等多项通信产品的行业标准。

2、质量控制标准

公司坚持贯彻以质量为生命的经营理念，严格遵守和执行与公司主营业务和产品相关的国家、国际标准，以满足市场和客户需求。公司依据 GB/T19001-2008《质量管理体系要求》、GB/T24001-2004《环境管理体系要求及使用指南》、GB/T28001-2011《职业健康安全管理要求》及相关产品认证实施规则，并结合公司产品特点和实际管理需要，由管理者代表组织编制了公司的《质量/环境/职业健康安全管理手册》。手册阐明了公司的质量方针、技术安全方针及其目标，描述了公司的质量管理体系，并对公司所有质量管理体系的过程顺序和相互作用做了明确的规定，同时手册规定公司的全体员工必须认真学习、严格贯彻执行，以达到持续改进、提高公司业绩、对外实现使顾客满意的目的。

公司执行的主要通信设备综合技术标准如下：

序号	标准编号	标准名称	发布部门
1	GB 4208-2008	外壳防护等级（IP 代码）	国家质量监督检验检疫总局
2	GB 50689-2011	通信局（站）防雷与接地工程设计规范	国家质量监督检验检疫总局
3	GB 7251.12-2013	低压成套开关设备和控制设备 第 2 部分：成套电力开关和控制设备	国家质量监督检验检疫总局
4	GB 4206-2008/IEC 60529:2001	外壳防护等级	国家质量监督检验检疫总局
5	GB 8702-88	电磁辐射防护规定	国家质量监督检验检疫总局
6	GB/T 9771.5-2008	通信用单模光纤 第 5 部分：非零色散位移单模光纤特性	国家质量监督检验检疫总局
7	GB/T 9410	移动通信天线通用技术规范	国家质量监督检验检疫总局
8	GB/T 9771.1-2008	通信用单模光纤 第 1 部分：非色散位移单模光纤特性	国家质量监督检验检疫总局

9	YD/T 1051-2010	通信局（站）电源系统总技术要求	工业和信息化部
10	YD/T 1954-2009	接入网用弯曲损耗不敏感单模光纤特性	工业和信息化部
11	YD/T 2000.1-2009	平面光波导集成光路器件 第 1 部分：基于平面光波导（PLC）的光功率分路器	工业和信息化部
12	YD/T 2060-2009	通信基站用交流配电防雷箱	工业和信息化部
13	YD/T 2150-2010	光缆分纤箱	工业和信息化部
14	YD/T 2164.4-2013	室内分布系统电信基础设施共建共享技术要求	工业和信息化部
15	YD/T 2322-2011	数据设备用交流分配柜	工业和信息化部
16	YD/T 2542-2013	电信互联网数据中心（IDC）总体技术要求	工业和信息化部
17	YD/T 2543-2013	电信互联网数据中心（IDC）的能耗测评方法	工业和信息化部
18	YD/T 2555-2013	通信用 240V 直流供电系统配电设备	工业和信息化部
19	YD/T 2571-2013	基站设备技术要求 TD-LTE 数字蜂窝移动通信网	工业和信息化部
20	YD/T 2573-2013	基站设备技术要求 LTE FDD 数字蜂窝移动通信网	工业和信息化部
21	YD/T 2740.1-2014	无线通信室内信号分布系统总体技术要求	工业和信息化部
22	YD/T 2740.5-2014	无线通信室内信号分布系统无源器件技术要求和测试方法	工业和信息化部
23	YD/T 778-2011	光纤配线架	工业和信息化部
24	YD/T 988-2007	通信光缆交接箱	工业和信息化部
25	YD/T 1059-2004	YD/T 1059-2004 移动通信系统基站天线技术条件	工业和信息化部
26	YD/T 2341.1-2011	现场组装式光纤活动连接器（机械型）	工业和信息化部
27	YD/T 2341.2-2011	现场组装式光纤活动连接器（热熔型）	工业和信息化部
28	YD/T 585-2010	通信用配电设备	工业和信息化部
29	YD/T 2319-2011	数据设备用网络机柜技术要求和检验方法	工业和信息化部
30	YD/T 939-2014	传输设备用电源分配列柜	工业和信息化部
31	YD/T 1313-2008	宽带接入用综合配线箱	工业和信息化部
32	YD/T 2281-2011	光纤插座盒	工业和信息化部
33	YD/T 925-2009	光缆终端盒	工业和信息化部
34	YD/T 2895-2015	智能光分配网络 总体技术要求	工业和信息化部
35	YD/T 2795.1-2015	智能光分配网络 光配线设施 第 1 部分 智能光配线架	工业和信息化部

3、质量管理措施

公司始终坚持全面质量管理理念，严格按照 GB/T19001-2008/ISO9001:2008 标准建立、实施和保持质量管理体系。在日常运营中，公司从供应商的选择导入与管理、来料检验与控制、生产过程检验与控制，到产品出厂检验、纠正与预防、客户信息反馈与服务等，对经营活动全过程进行全面质量管理，借助先进的检测技术和装备，确保产品质量完全满足甚至超出行业标准，使产品质量始终处于同行业领先地位。

公司质控部负责质量管理体系的建立，并保持其完整性，依据质量管理体系的要求，对公司相关部门的活动进行监控。公司同时高度关注客户反馈，定期跟踪、动态反馈客户提出的问题和建议，从而达到持续改进质量的目的。

（二）产品质量纠纷

公司一贯重视产品与服务的质量，由质控部对产品质量进行跟踪服务，处理售后服务工作。截至本招股说明书签署之日，公司未发生重大的产品质量纠纷。

十、环境保护情况

公司主要从事通信网络物理连接设备的研发、生产和销售，经营中产生的主要污染物为生活废水、少量废气、设备噪声、一般生产性废弃物及生活垃圾，不产生对环境构成重大影响的污染物,公司不属于重污染行业企业。公司及其子公司能够遵守国家和地方的环保法律、法规，各项排放指标均达到国家和地方环保标准，报告期内未发生过环保事故。

公司严格贯彻执行国家和地方有关环境保护的法律法规，日常生产经营过程中产生的污染物较少，与污染处理相关的设施主要系排风设备、排烟系统、消洗设备以及防噪音设备等，该等设施设备运转均正常有效。

报告期内，公司环保投入及相关环保支出情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
环保投入	5.15	6.48	2.04
环保费用支出	20.27	30.16	12.48
合计	**25.42**	**36.63**	**14.52**

注：环保投入主要系环保设施设备投入，环保费用支出主要包含污水处理费、环保检测费等支出。

报告期内，公司污染处理设施运转情况良好，能够满足公司生产经营实际需要。

第七节 同业竞争与关联交易

一、独立经营情况

公司设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在业务、资产、人员、机构和财务等方面与公司股东完全分开，具有独立完整的资产和业务及面向市场自主开发经营的能力，具备独立的供应、生产和销售系统。

（一）业务独立

公司主要从事通信网络物理连接设备的研发、生产和销售。公司拥有从事上述业务完整、独立的产、供、销系统和人员，不存在对股东和其他关联方的依赖，具备独立面向市场、独立承担责任和风险的能力。公司控股股东、实际控制人胥爱民先生出具了避免同业竞争的承诺函，承诺不从事任何与公司经营范围相同或相近的业务。

（二）资产完整

公司拥有完整的研发、采购、生产及销售所需要的设备、辅助生产设施和配套设施等资产，公司资产与股东资产严格分开，并完全独立运营。公司目前业务和生产经营必需资产的权属完全由公司独立享有，不存在与股东共用的情况。公司对所有资产拥有完全的控制和支配权，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

（三）人员独立

公司根据《公司法》、《公司章程》的有关规定选举产生公司董事、监事，由董事会聘用高级管理人员，公司劳动、人事及薪酬管理与股东完全独立；不存在董事、总经理、副总经理、财务负责人及董事会秘书担任公司监事的情形。公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书均属专职，并在公司领薪，未在控股股东及实际控制人控制的其他企业担任除董事、监事以外的职务。

（四）机构独立

公司已建立了适应自身发展需要和市场竞争需要的职能机构，各职能机构在人员、办公场所和管理制度等方面均完全独立，不存在受股东及其他任何单位或个人干预的情形。

（五）财务独立

公司设立了独立的财务部门，配备了专门的财务人员，建立了独立的会计核算体系，并制订了完善的财务管理制度和流程。公司在银行开设了独立账户。公司作为独立的纳税人进行纳税申报及履行纳税义务。

保荐机构认为：发行人资产完整，业务、人员、机构、财务独立，具备独立经营的能力，上述发行人独立运营情况真实、准确、完整。

二、同业竞争情况

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东及实际控制人胥爱民先生除持有公司 34.29%的股权并在公司任职外，还控制华脉汽车制造。胥爱民先生及华脉汽车制造未从事任何与公司相同、相似的业务，与公司之间不存在同业竞争。

华脉汽车制造的相关情况参见“第五节 发行人基本情况”之“七、股东及实际控制人的基本情况”之“（三）实际控制人及其控制的其他企业的基本情况”的相关内容。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，公司控股股东及实际控制人胥爱民先生向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》。相关情况参见“第五节 发行人基本情况”之“十、持有5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及履行情况”之“（二）主要股东关于避免同业竞争的承诺”。

三、关联交易情况

（一）关联方与关联关系

1、公司目前的关联方

（1）控股股东及实际控制人

序号	名称	关联关系	备注
1	胥爱民	控股股东、实际控制人	持有公司 34.29%的股份

（2）控股子公司

序号	名称	关联关系	备注
1	华脉光纤	控股子公司	公司持有 100%股权
2	华脉物联		公司持有 100%股权
3	华脉光缆		公司持有 100%股权
4	华讯科技		公司持有 100%股权

（3）其他关联方

序号	名称	关联关系	备注
1	上海金融	持有公司 5%以上股份的股东	持有公司 16.23%股份
2	王晓甫		持有公司 10.91%股份
3	张　凡		持有公司 8.57%股份
4	鲁仲明		持有公司 7.01%股份
5	华脉汽车制造	实际控制人控制的其他企业	胥爱民持有 100%股权
6	姜汉斌	其他关键管理人员	董事、总经理
7	黄海拉		董事
8	孙小菡		独立董事
9	沈　红		独立董事
10	陈　议		独立董事
11	鲁仲明		监事会主席
12	陈海燕		监事
13	赵　莉		监事
14	朱重北		董事会秘书

15	吴　珩		副总经理
16	吴体荣		副总经理
17	邓丽芸		副总经理
18	窦　云		副总经理
19	黄扬武		财务负责人

（4）发行人实际控制人、董监高家庭关系密切成员从事商业经营和控制企业情况

截至本招股说明书出具之日，公司实际控制人、董事、监事及高级管理人员关系密切家庭成员不存在通过股权控制或共同控制、施加重大影响、参股或拥有其他权益等形式形成的其他关联方。

除上述关联方外，公司关联方还包括公司主要股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员，以及上述人员控制或担任董事、高管的企业，该等关联方情况详见“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况”及“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况”。

2、历史关联方（曾经存在关联关系的公司）

序号	公司名称	曾经存在的关联关系	变更原因	变更时间
1	九杰农机	公司副总经理参股的企业	注销	2015 年 9 月 21 日

（二）关联交易

1、经常性关联交易

①与华脉汽车制造之间的采购交易

单位：万元

时间	交易内容	金额	占同类交易的比例[注]	占当期营业成本的比例
2014 年	采购数配旋具等配件	2.61	0.005%	0.005%
2015 年		1.22	0.002%	0.002%
2016 年		-	-	-

注：占同类交易的比例为公司向华脉汽车制造采购金额占公司同期采购原材料总额比例。

2014 年、2015 年，为临时满足部分客户的需求，公司在销售产品时，附带部分旋具作为安装使用工具。该种旋具系经华脉汽车制造简单加工，形成的简易工具。因对该部分易耗附件采购具有临时性、不确定性，且绝对金额较小，公司未向其他供应商采购。公司与华脉汽车制造关联交易价格以华脉汽车原材料采购成本考虑一定加工费用为基础确定。

2014 年至 2015 年，公司向华脉汽车制造采购金额分别为 2.61 万元、1.22 万元。该关联交易金额相对较低，对公司财务状况及经营成果影响较小。截至 2015 年 12 月 31 日，上述关联交易不再发生。

②与九杰农机的采购包装材料

单位：万元

时间	交易内容	金额	占同类交易的比例[注]	占当期营业成本的比例
2014 年	包装箱	177.65	0.37%	0.37%
2015 年	-	-	-	-
2016 年	-	-	-	-

注：占同类交易的比例为公司向九杰农机采购金额占公司同期采购原材料总额比例。

九杰农机主营业务为农业机械的加工、销售与安装维修，以及包装箱的制造和销售。

为便于运输，公司部分产品采用木制包装箱装运。公司产品种类较多、发货频次较高，因此对包装箱存在非标准的规格要求和快速满足公司发货需求的响应要求；另一方面，公司产品的装箱过程发生在出库至装车期间，因此要求包装箱供应商能够在公司产品发运现场快速完成组装。综合考虑前述因素，公司选取位于公司厂区距离较近的九杰农机为包装箱供应商。该关联交易金额相对较低，对公司财务状况及经营成果影响较小。

2015 年 9 月，九杰农机注销，该等关联交易不再发生。

③与华脉汽车制造之间房屋租赁交易

报告期内，公司参照周边区域平均租赁价格，将部分厂房出租给华脉汽车制造使用并收取租金，具体如下：

单位：万元

时间	交易内容	金额（万元）	面积（m^2）	占当期营业收入的比例
2014 年	房屋租赁	199.80	8,324.70	0.29%
2015 年		199.80	8,324.70	0.23%
2016 年[注]		97.52	8,324.70	0.10%

注：截至 2016 年 6 月 30 日，公司与华脉汽车制造租赁协议终止。

报告期内，该等交易产生租金收入分别为 199.80 万元、199.80 万元和 97.52 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.29%、0.23%和 0.10%，对公司财务状况及经营成果影响较小。截至 2016 年 6 月 30 日，前述关联交易不再发生。

2、偶发性关联交易

报告期内，关联方为公司提供担保的情况如下：

被担保方	担保方	担保金额（万元）	担保到期日	是否已经履行完毕
华脉科技	胥爱民	2,000.00	2014/05/06	是
华脉科技	胥爱民	800.00	2014/09/09	是
华脉科技	胥爱民/华脉光纤/华脉汽车制造	2,500.00	2014/10/10	是
华脉科技	胥爱民	1,000.00	2014/12/07	是
华脉科技	胥爱民	2,000.00	2015/05/09	是
华脉光纤	胥爱民	500.00	2015/09/02	是
华脉科技	胥爱民	800.00	2015/09/12	是
华脉光缆	胥爱民	500.00	2015/10/08	是
华脉科技	胥爱民	2,500.00	2015/11/11	是
华脉物联	胥爱民	500.00	2015/11/14	是
华脉科技	胥爱民	1,000.00	2015/12/16	是
华脉科技	胥爱民	2,000.00	2016/05/12	是
华脉科技	胥爱民	840.00	2016/07/15	是
华脉科技	胥爱民	1,120.00	2016/09/18	是
华脉科技	胥爱民	800.00	2016/09/23	是
华脉科技	胥爱民	2,500.00	2016/11/13	是
华脉科技	胥爱民	2,000.00	2016/12/15	是
华脉科技	胥爱民	840.00	2017/01/22	否

华脉光纤	胥爱民	700.00	2017/01/28	否
华脉光缆	胥爱民	700.00	2017/01/28	否
华脉物联	胥爱民	300.00	2017/01/29	否
华脉科技	胥爱民	2,000.00	2017/02/25	否
华脉科技	胥爱民	1,120.00	2017/03/22	否
华脉科技	胥爱民	2,000.00	2017/12/19	否

3、关联方应收应付款项

报告期内，公司与关联方之间应收应付款项余额情况见下表：

单位：万元

项目	关联方	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
应收账款	华脉汽车制造	-	-	199.80
应付账款	华脉汽车制造	-	-	4.45
其他应收款	吴　珩	-	-	19.36
其他应付款	王晓甫	-	-	10.90

报告期内，除公司与关联方发生关联交易产生的应收、应付款项余额外，其他应收关联方款项主要为应收其当期出差备用金，其他应付关联方款项主要为应付其当期报销款。

4、关联管理人员薪酬

2014 年、2015 年及 2016 年，公司关键管理人员薪酬总额分别为 134.47 万元、205.20 万元和 303.10 万元。

（三）关联交易的制度安排

公司在《公司章程》、《关联交易制度》中对有关关联交易的决策权力和程序做出了严格规定，股东大会、董事会表决关联交易事项时，关联股东、关联董事对关联交易应执行回避制度，以保证关联交易决策的公允性。

1、《公司章程》的有关规定

“第三十一条　公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第三十三条　公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过。

（一）单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；

（二）公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产 50%以后提供的任何担保；

（三）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；

（四）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；

（五）连续十二个月内担保金额超过最近一期经审计净资产的 50%，且绝对金额超过 5,000 万元；

（六）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；

（七）证券交易所规定的其他担保情形。

除此之外的对外担保，股东大会授权董事会审议、批准。

第七十一条　股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。

关联股东在股东大会审议有关关联交易事项时，应当主动向股东大会说明情况，并明确表示不参与投票表决。股东没有主动说明关联关系和回避的，其他股东可以要求其说明情况并回避。股东大会结束后，其他股东发现有关联股东参与有关关联交易事项投票的，有权就相关决议根据本章程规定请求人民法院认定无效。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或者受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

第九十九条　1、公司与关联人发生的关联交易达到下述标准的，应提交董事会审议：

（1）公司与关联自然人发生的交易金额在人民币 30 万元以上的关联交易；

（2）公司与关联法人发生的交易金额在人民币 300 万元以上，且占公司最

近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易。

2、公司与关联人发生的关联交易达到下述标准的，应提交股东大会审议：

（1）公司与关联人发生的关联交易（公司获赠现金资产和提供担保除外），如果交易金额在人民币 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，必须经董事会审议通过后，提交股东大会审议。

（2）公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。

公司在一个会计年度内与同一关联人进行的交易或者与不同关联人进行的与同一交易标的相关的交易，以其在此期间的累计额进行计算。”

2、《关联交易制度》的有关规定

“第十四条　除本制度第十五条和第十六条规定外，公司其他关联交易由公司总经理决定。

第十五条　公司与关联自然人发生的交易金额在人民币 30 万元以上的关联交易，公司与关联法人发生的交易金额在人民币 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易，需提交董事会审议。

第十六条　公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在人民币 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产值绝对值 5%以上的关联交易，需经董事会审议通过后，提交股东大会审议。

第十七条　公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。

公司与关联人发生的关联交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，由股东大会审议决定。

第十八条　关联交易涉及本制度第二条规定的“提供财务资助”、“委托理财”等事项时，应当以发生额作为交易金额，并按交易事项的类型在连续十二个月内累计计算，经累计计算的发生额达到本制度第十四条、第十五条或者第十六条规

定标准的，分别适用以上各条的规定。

公司在连续十二个月内发生的以下关联交易，应当按照累计计算的原则适用本制度第十四条、第十五条或者第十六条的规定：

（一）与同一关联人进行的交易；

（二）与不同关联人进行的与同一交易标的相关的交易。

前款所述同一关联人包括与该关联人同受一主体控制或相互存在股权控制关系的其他关联人。

已经按照本制度第十四条、第十五条或者第十六条履行相关义务的，不再纳入相关的累计计算范围。

第十九条　对于本制度第十五条、第十六条规定的关联交易，应由二分之一以上独立董事同意后，方可提交董事会讨论。”

（四）公司报告期关联交易的执行情况

公司分别召开董事会和股东大会，对公司报告期内的关联交易事项予以确认。独立董事对关联交易履行审议程序的合法性及交易价格的公允性发表了意见。独立董事认为：2014年度、2015年度以及2016年度发生的关联交易事项均属合理、必要，交易过程遵循了平等、自愿的原则，有关协议所确定的条款是公允的、合理的，关联交易定价有依据、客观公允，不存在损害公司及其他股东利益的情况。关联交易决策程序符合有关法律、法规、《上海证券交易所股票上市规则》、南京华脉科技股份有限公司《公司章程》等规定。

（五）公司减少关联交易的措施

公司依照《公司法》等法律、法规建立了规范、健全的法人治理结构，公司制定的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易制度》等规章制度，对关联交易决策权力和程序作出了详细的规定，有利于公司规范和减少关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正。此外，公司建立健全了规范的独立董事制度；董事会成员中有 3 位独立董事，有利于公司董事会的独立性和公司治理机制的完善。公司的独立董事将在规范和减少关联交易方面发挥重要作

用，积极保护公司和中小投资者的利益。

第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历

公司全体董事、监事、高级管理人员与核心技术人员均为中国国籍，黄海拉拥有永久境外居留权，其他人员均无永久境外居留权。

（一）董事会成员

公司本届董事会共设7名董事，其中独立董事3名。各位董事简历如下：

胥爱民先生，1955年10月出生，大专学历，高级经济师。曾任南京电机厂政工科干事、团总支书记，中国人民解放军54715部队文书，南京普天通信股份有限公司副总经理，华脉有限董事长、总经理。现任南京光通信与光电子技术学会理事，华脉物联执行董事兼总经理，华脉光缆执行董事兼总经理，华脉光纤执行董事，华讯科技执行董事兼总经理，华脉汽车制造执行董事，公司董事长。其担任公司董事长的任期为2017年2月21日至2020年2月20日。

姜汉斌先生，1962年7月出生，本科学历，高级通信工程师。曾任南京普天通信股份有限公司设计师、系统部总经理、总经理助理、副总经理、党委副书记、纪委书记、工会主席，华脉有限常务副总经理。现任第四届江苏省通信学会无线通信专业委员会委员，公司董事、总经理。其担任公司董事的任期为2017年2月21日至2020年2月20日。

王晓甫先生，1963年10月出生，本科学历，工程师。曾任南京普天通信股份有限公司市场部副总经理，华脉有限副总经理。现任公司董事、副总经理。其担任公司董事的任期为2017年2月21日至2020年2月20日。

黄海拉先生，1973年9月出生，本科学历，注册会计师。曾任江苏天衡会计师事务所项目经理，江苏省证监局稽查处、机构处副科长，Sanmar Canada CFO助理。现任金浦产业投资基金管理有限公司业务董事，上海铭奕投资咨询有限公司执行董事，公司董事。其担任公司董事的任期为2017年2月21日至2020年2月20日。

孙小菡女士，1955年6月出生，研究生学历，教授，享受国务院特殊贡献津贴。研究成果曾获国防科技进步奖、江苏省科学技术进步奖等荣誉或奖励。曾任东南大学电子工程系助教、讲师、副教授、教授、博士生导师、电子工程系副系主任、系主任。现任东南大学电子科学与工程学院光传感/通信综合网络国家地方联合工程研究中心主任，中国电子学会通信学分会副主任，江苏省通信学会光通信与线路专业委员会主任，南京光通信与光电子学会理事长，公司独立董事。其担任公司独立董事的任期为2017年2月21日至2020年2月20日。

陈　议先生，1964年8月出生，研究生学历。曾任南京珠江律师事务所律师，江苏金长城律师事务所律师。现任江苏长三角律师事务所律师，江苏鱼跃医疗设备股份有限公司独立董事，江苏润邦重工股份有限公司独立董事，苏州电器科学研究院股份有限公司独立董事，公司独立董事。其担任公司独立董事的任期为2017年2月21日至2020年2月20日。

沈　红女士，1971年3月出生，本科学历，注册会计师。曾任南京五金家电工业公司财务科出纳、总账会计、副科长，江苏永和会计师事务所审计部助理、项目经理、部门经理，江苏永和会计师事务所董事、副总经理；现任南京南审希地会计师事务所有限公司董事长，公司独立董事。其担任公司独立董事的任期为2017年2月21日至2020年2月20日。

（二）监事会成员

公司本届监事会共有 3 名监事，各位监事简历如下：

鲁仲明先生，1969年11月出生，本科学历，工程师。曾获国家发明专利一项，多项实用新型专利等荣誉或奖励。曾任南京普天通信股份有限公司设计部科长，南京华脉科技股份有限公司副总经理。现任公司监事会主席。其担任公司监事会主席的任期为2017年2月21日至2020年2月20日。

陈海燕女士，1973年10月出生，硕士学历，高级经济师、注册税务师、管理咨询师。曾任淮阴发电厂宣传部干事，南京国信税务师事务所税务部职员。现任江苏苏豪投资集团有限公司创投部副总经理，公司监事。其担任公司监事的任期为2017年2月21日至2020年2月20日。

赵　莉女士，1979年11月出生，大专学历。曾任华脉有限总经理办公室主任。现任公司职工监事。其担任公司监事的任期为2017年2月21日至2020年2月20日。

（三）高级管理人员

姜汉斌先生，公司总经理，简历参见本节“一、（一）董事会成员”。

王晓甫先生，公司副总经理，简历参见本节“一、（一）董事会成员”。

吴体荣先生，1953 年 7 月出生，本科学历，高级工程师。曾任南京邮电通信设备厂传输系统部副总经理，南京普天通信股份有限公司配线系统部常务副总经理、开发二部总经理，华脉有限副总经理。现任公司副总经理。

吴　珩女士，1966 年 8 月出生，本科学历，工程师。曾任南京熊猫集团卫星通信设计所设计师，南京爱德奇（ADC）宽带通信有限公司销售工程师，华脉有限副总经理。现任公司副总经理。

邓丽芸女士，1969 年 7 月出生，本科学历，高级工程师。曾任南京普天通信股份有限公司总裁助理，中电电气太阳能研究院副总经理，常州天鹅科技有限公司副总经理，华脉有限副总经理。现任公司副总经理。

窦　云女士，1966 年 8 月出生，大专学历，会计师。曾任南京普天通信股份有限公司八达厂财务科科长，公司财务负责人。现任华脉物联监事，华脉光缆监事，华脉光纤监事，公司副总经理。

黄扬武先生，1983 年 3 月出生，本科学历，注册会计师。曾任大信会计师事务所江苏分所审计部审计员，航天晨光股份有限公司财务部总账会计，江苏上能新特变压器有限公司财务部主任，武汉天和技术股份有限公司财务部主任，公司财务经理。现任公司财务负责人。

朱重北先生，1956 年 12 月出生，研究生学历，高级会计师。曾任南京普天通信股份有限公司纪检监察部主任、审计部处长、企管部经理，中信证券股份有限公司南京管理总部计财部总经理，华脉有限企业发展部经理、监事，公司副总经理。现任公司董事会秘书。

（四）核心技术人员

姜汉斌先生，简历参见本节“一、（一）董事会成员”。

鲁仲明先生，简历参见本节“一、（二）监事会成员”。

吴体荣先生，简历参见本节“一、（三）高级管理人员”。

（五）公司董事、监事及高级管理人员的选聘情况

2014 年 2 月 22 日，公司召开创立大会暨第一次临时股东大会，选举胥爱民、姜汉斌、王晓甫、徐雅珍、孙小菡为发行人第一届董事会董事，其中孙小菡为独立董事；选举鲁仲明、陈海燕为公司监事，与公司职工代表大会推荐的监事赵莉组成公司第一届监事会。2015 年 2 月 27 日，公司召开 2015 年第一次临时股东大会，增选陈议、沈红为公司第一届董事会独立董事；同意徐雅珍辞去公司董事职务，增选黄海拉为第一届董事会董事。

2014 年 2 月 22 日，公司召开第一届监事会第一次会议，选举鲁仲明为公司第一届监事会主席。

2014 年 2 月 22 日，公司召开第一届董事会第一次会议，选举胥爱民为公司第一届董事会董事长，聘任姜汉斌为总经理；聘任王晓甫、吴体荣、吴珩、邓丽芸以及朱重北为公司副总经理，聘任朱重北为公司董事会秘书，聘任窦云为公司财务负责人。

2017 年 2 月 21 日，公司召开 2017 年第二次临时股东大会，选举胥爱民、姜汉斌、王晓甫、黄海拉、孙小菡、陈议、沈红为发行人第二届董事会董事，其中孙小菡、陈议、沈红为独立董事；选举鲁仲明、陈海燕为公司监事，与公司职工代表大会推荐的监事赵莉组成公司第二届监事会。

2017 年 2 月 21 日，公司召开第二届董事会第一次会议，选举胥爱民为公司第二届董事会董事长，聘任姜汉斌为总经理；聘任王晓甫、吴体荣、吴珩、邓丽芸以及窦云为公司副总经理，聘任朱重北为公司董事会秘书，聘任黄扬武为公司财务负责人。

2017 年 2 月 21 日，公司召开第二届监事会第一次会议，选举鲁仲明为公司

第二届监事会主席。

（六）董事、监事、高级管理人员的任职资格

上述公司董事、监事及高级管理人员均符合《公司法》及国家有关法律法规规定的任职资格条件。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的近亲属关系

本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在近亲属关系。

（八）公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的协议

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签订了聘任合同。

二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股权情况

（一）直接持有本公司股份情况

截至本招股说明书签署之日，全体董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有公司股权不存在质押或冻结情况，具体情况如下：

姓名	职务或亲属关系	持股比例		
		2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
胥爱民	董事长	34.29%	34.29%	34.29%
王晓甫	董事、副总经理	10.91%	10.91%	10.91%
鲁仲明	监事会主席	7.01%	7.01%	7.01%
吴体荣	副总经理	3.12%	3.12%	3.12%
吴　珩	副总经理	4.68%	4.68%	4.68%
窦　云	副总经理	3.12%	3.12%	3.12%

（二）间接持有本公司股份情况

截至本招股说明书签署之日，全体董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有公司股权不存在质押或冻结情况。

公司董事黄海拉持有上海远见投资管理中心（有限合伙）0.045%的股权；上海远见投资管理中心（有限合伙）持有上海金融发展投资基金（有限合伙）1.22%的股权；上海金融发展投资基金（有限合伙）持有公司 16.23%的股份。

公司监事陈海燕持有江苏高弘投资管理有限公司 6%的股权；高弘投资持有江苏弘瑞科技创业投资有限公司 2%的股权；江苏弘瑞科技创业投资有限公司持有弘业期货股份有限公司 1.39%的股权；弘业期货股份有限公司分别持有弘瑞新时代、弘瑞成长 22%、9.90%的股权；弘瑞新时代、弘瑞成长分别持有公司 1.00%、2.89%的股份。

三、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的对外投资

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员对外投资情况如下：

姓名	职务	对外投资单位名称	持股比例
胥爱民	董事长	华脉汽车制造	100.00%
黄海拉	董事	上海金引擎投资合伙企业（有限合伙）	20.00%
		上海远见投资管理中心（有限合伙）	0.045%
		上海铭奕投资咨询有限公司	50.00%
陈　议	独立董事	江苏长三角律师事务所	33.00%
沈　红	独立董事	南京南审希地会计师事务所有限公司	33.00%
陈海燕	监事	江苏高弘投资管理有限公司	6.00%

除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均不存在其他对外投资情形。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资行为与公司均不存在利益冲突。

四、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬情况

公司现有董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2016 年度领取的薪酬情况如下表：

单位：万元

姓名	职务	2016 年度薪酬
胥爱民	董事长	36.00
姜汉斌	董事、总经理	36.00
王晓甫	董事、副总经理	28.80
黄海拉	董事	-
孙小菡	独立董事	6.60
陈　议	独立董事	6.60
沈　红	独立董事	6.60
鲁仲明	监事会主席	28.68
陈海燕	监事	-
赵　莉	职工监事	9.82
吴体荣	副总经理	28.80
吴　珩	副总经理	28.80
邓丽芸	副总经理	28.80
窦　云	副总经理	28.80
黄扬武	财务负责人	21.73
朱重北	董事会秘书	28.80

五、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员兼职情况

姓名	职务	其他单位兼职情况	兼职单位与本公司的关系
胥爱民	董事长	南京光通信与光电子技术学会理事	无关联关系
		华脉物联执行董事兼总经理	控股子公司
		华脉光缆执行董事兼总经理	控股子公司
		华脉光纤执行董事	控股子公司
		华讯科技执行董事兼总经理	控股子公司
		华脉汽车制造执行董事	实际控制人控制的其他企业
姜汉斌	董事、总经理	第四届江苏省通信学会无线通信专业委员会委员	无关联关系

王晓甫	董事、副总经理	未在其他单位兼职	
黄海拉	董事	金浦产业投资基金管理有限公司业务董事	公司董事担任董事、高级管理人员的企业
		上海铭奕投资咨询有限公司执行董事	
孙小菡	独立董事	东南大学电子科学与工程学院光传感/通信综合网络国家地方联合工程研究中心主任	无关联关系
		中国电子学会通信学分会副主任	
		江苏通信学会光通信与线路专业委员会主任	
		南京光通信与光电子学会理事长	
陈　议	独立董事	江苏长三角律师事务所律师	无关联关系
		江苏鱼跃医疗设备股份有限公司独立董事	公司董事担任董事、高级管理人员的企业
		江苏润邦重工股份有限公司	
		苏州电器科学研究院股份有限公司	
沈　红	独立董事	南京南审希地会计师事务所有限公司董事长	无关联关系
鲁仲明	监事会主席	未在其他单位兼职	
陈海燕	监事	江苏苏豪投资集团有限公司创投部副总经理	公司间接股东
		江苏高弘投资管理有限公司董事	
赵　莉	职工监事	未在其他单位兼职	
吴体荣	副总经理		
吴　珩	副总经理		
邓丽芸	副总经理		
朱重北	董事会秘书		
窦　云	副总经理	华脉物联监事	控股子公司
		华脉光纤监事	控股子公司
		华脉光缆监事	控股子公司
黄扬武	财务负责人	未在其他单位兼职	

六、公司董事、监事、高级管理人员近三年的变动情况

近三年以来，公司董事、监事、高级管理人员的变动情况如下表：

职务	报告期期初	第一次变动（2014.2.22）	第二次变动（2015.2.27）	第三次变动（2017.2.21）
董事会成员	胥爱民、王晓甫、鲁仲明	胥爱民、姜汉斌、王晓甫、徐雅珍、孙小菡	胥爱民、姜汉斌、王晓甫、黄海拉、孙小菡、陈议、沈红	未变动

监事会成员	朱重北	鲁仲明、陈海燕、赵莉	未变动	未变动
总经理	胥爱民	姜汉斌	未变动	未变动
副总经理	姜汉斌、王晓甫、吴体荣、吴珩、邓丽芸	王晓甫、吴体荣、吴珩、邓丽芸、朱重北	未变动	王晓甫、吴体荣、吴珩、邓丽芸、窦云
财务负责人	窦云	未变动	未变动	黄扬武
董事会秘书	-	朱重北	未变动	未变动

（一）董事会成员变动情况

2014 年 2 月 22 日，公司召开创立大会，选举胥爱民、姜汉斌、王晓甫、徐雅珍、孙小菡 5 人为公司董事，其中孙小菡为公司独立董事。

2015 年 2 月 27 日，公司召开 2015 年度第一次临时股东大会，选举增加陈议、沈红为公司第一届董事会独立董事。同意公司原董事徐雅珍女士辞去公司董事职务，并选举增补黄海拉为第一届董事会董事。

2017 年 2 月 21 日，公司召开 2017 年第二次临时股东大会，选举胥爱民、姜汉斌、王晓甫、黄海拉、孙小菡、陈议、沈红为公司第二届董事会董事，其中孙小菡、陈议、沈红为公司独立董事。

（二）监事会成员变动情况

2014 年 2 月 22 日，公司召开创立大会，选举鲁仲明、陈海燕为公司监事，2014 年 2 月 21 日，公司召开职工代表大会，选举赵莉为公司职工监事。

2017 年 2 月 21 日，公司召开 2017 年第二次临时股东大会，选举鲁仲明、陈海燕为公司监事，2017 年 2 月 21 日，公司召开职工代表大会，选举赵莉为公司职工监事。

（三）高级管理人员变动情况

2014 年 2 月 22 日，公司召开第一届董事会第一次会议，选举姜汉斌为公司总经理，王晓甫、吴体荣、吴珩、邓丽芸、朱重北为公司副总经理，窦云为公司财务负责人，朱重北为公司董事会秘书。

2017 年 2 月 21 日，公司召开第二届董事会第一次会议，聘任王晓甫、吴体荣、吴珩、邓丽芸、窦云为公司副总经理、朱重北为公司董事会秘书，黄扬武为公司财务负责人。

上述董事、监事及高级管理人员变动是正常的工作变动，公司核心管理层始终保持稳定。上述人员变动对公司日常管理不构成重大影响，也不影响公司的持续经营。截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事及其他高级管理人员均未发生重大变动。

第九节 公司治理

一、公司股东大会制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全

2014 年 2 月 22 日，公司召开了创立大会，并根据《公司法》及有关规定，制定了《股东大会议事规则》。

1、股东的权力和义务

股东按其所持有股份的种类享有权利，承担义务；持有同一种类股份的股东，享有同等权利，承担同种义务。

公司股东享有下列权利：（1）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；（2）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；（3）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；（4）依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；（5）查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；（6）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；（7）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；（8）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

公司股东承担下列义务：（1）遵守法律、行政法规和本章程；（2）依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；（3）除法律、法规规定的情形外，不得退股；（4）不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；（5）法律、行政法规及本章程规定应当承担的其他义务。

2、股东大会的职权和议事规则

《公司章程》规定股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：1、决定公司的经营方针和投资计划；2、选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，

决定有关董事、监事的报酬事项；3、审议批准董事会的报告；4、审议批准监事会报告；5、审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；6、审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；7、对公司增加或者减少注册资本作出决议；8、对发行公司债券作出决议；9、对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；10、修改本章程；11、对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；12、审议批准本章程第四十一条规定的担保事项；13、审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；14、审议批准变更募集资金用途事项；15、审议股权激励计划；16、审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

《公司章程》规定的股东大会议事规则主要有：股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开 1 次，应当于上一会计年度结束后的 6 个月内举行。股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持有表决权的过半数通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。

（二）股东大会制度的运行情况

公司股东大会制度自建立伊始，始终按照相关法律法规规范运行，切实履行公司最高权力机构的各项职责，发挥了应有的作用。

二、公司董事会制度的建立健全及运行情况

（一）董事会制度的建立健全

2014 年 2 月 22 日，公司召开了创立大会，选举产生了第一届董事会，并根据《公司法》及有关规定，制定了《董事会议事规则》。

1、董事会的构成

公司董事会由 7 名董事组成，其中 3 名为独立董事；董事会设董事长 1 人。董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。董事由股东大会选举或更换，任期 3 年。董事任期届满，可连选连任。

2、董事会的职权和议事规则

《公司章程》规定董事会行使下列职权：1、召集股东大会，并向股东大会报告工作；2、执行股东大会的决议；3、决定公司的经营计划和投资方案；4、制订公司的年度财务预算方案、决算方案；5、制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；6、制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；7、拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；8、在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；9、决定公司内部管理机构的设置；10、聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务总监等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；11、制订公司的基本管理制度；12、制订本章程的修改方案；13、管理公司信息披露事项；14、向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；15、听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；16、法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。

《公司章程》规定的董事会议事规则主要有：董事会每年至少召开两次会议，由董事长召集，于会议召开 10 日前以书面通知全体董事和监事。代表 1/10 以上表决权的股东、1/3 以上董事、1/2 以上独立董事或者监事会，可以提议召开董事会临时会议。董事长应当自接到提议后 10 日内，召集和主持董事会会议。董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。董事会决议的表决，实行一人一票。

（二）董事会制度的运行情况

公司董事会制度自建立伊始，始终按照相关法律法规规范运行，决策科学、严格高效，发挥了应有的作用。

三、公司监事会制度的建立健全及运行情况

（一）监事会制度的建立健全

2014 年 2 月 22 日，公司召开了创立大会，通过选举产生了第一届监事会，并根据《公司法》及有关政策规定，制定了《监事会议事规则》。

1、监事会的构成

《公司章程》规定监事会由 3 名监事组成，监事会设主席 1 人。监事会应当包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例不低于 1/3。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

2、监事会的职权和议事规则

《公司章程》规定监事会行使下列职权：1、对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；2、检查公司财务；3、对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；4、当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正，必要时可向股东大会或有权机关报告；5、提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；6、向股东大会提出提案；7、认为必要时提议召开董事会临时会议；8、依照《公司法》第一百五十二条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；9、发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；10、本章程或股东大会授予的其他职权。

《公司章程》规定的监事会议事规则主要有：监事会每 6 个月至少召开一次会议。监事可以提议召开临时监事会会议。监事会决议应当经半数以上监事通过。

（二）监事会制度的运行情况

公司监事会制度自建立伊始，始终按照相关法律法规规范运行、严格监督，有效地维护了股东的利益，发挥了应有的作用。

四、公司独立董事制度的建立健全及运行情况

（一）独立董事制度的建立健全

2014 年 2 月 22 日，公司召开创立大会，选举产生一位独立董事；2015 年 2 月 27 日，公司召开 2015 年度第一次临时股东大会，增选两名独立董事。2014

年 2 月 22 日，公司召开创立大会，审议通过了《独立董事制度》。

1、独立董事的构成

公司董事会中应当至少包括三分之一的独立董事。独立董事中至少包括一名会计专业人士。独立董事候选人由公司董事会、监事会、单独或合并持有公司有表决权股份总数的 1%的股东提名，并经股东大会选举决定。

2、独立董事的职权

独立董事可行使以下职权：重大关联交易（指公司拟与关联自然人达成的交易金额在人民币 30 万元以上的关联交易，或者公司拟与关联法人达成的交易金额在人民币 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；向董事会提请召开临时股东大会；提议召开董事会；独立聘请外部审计机构和咨询机构；可以在股东大会召开前向股东征集投票权。独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。

独立董事除履行上述职责外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：提名、任免董事；聘任或者解聘高级管理人员；公司董事、高级管理人员的薪酬；公司的股东、实际控制人及其关联企业对本公司现有或新发生的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；审计意见涉及事项（如公司的财务会计报告被注册会计师出具非标准无保留审计意见）；在公司年度报告中，公司累计和当期对外担保的情况、公司关于对外担保方面的法律、法规的执行情况；公司关联方以资抵债方案；独立董事认为可能损害中小股东权益的事项；法律、法规、规范性文件和公司章程要求独立董事发表意见的事项。

独立董事应当就上述事项发表以下几类意见之一：同意；保留意见及其理由；反对意见及其理由；无法发表意见及障碍。独立董事行使职权时，公司有关人员应当积极配合，不得拒绝、阻碍或隐瞒，不得干预其独立行使职权。

（二）独立董事制度的运行情况

公司独立董事制度自建立伊始，始终保持规范、有序运行，保障了董事会决策的科学性，维护了广大中小股东的利益，发挥了应有的作用。独立董事制度将对公司重大事项和关联交易事项的决策，对公司法人治理结构的完善起到积极的作用，独立董事所具备的丰富的专业知识和勤勉尽责的职业道德将在董事会制定公司发展战略、发展计划和生产经营决策等方面发挥良好的作用，将有力地保障公司经营决策的科学性和公正性。

五、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）董事会秘书制度的建立情况

2014 年 2 月 22 日，经公司第一届董事会第一次会议决议，聘请董事会秘书一名，并审议通过了《董事会秘书工作细则》。董事会秘书负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务、投资者关系管理等事宜。董事会秘书应遵守法律、行政法规、部门规章及《公司章程》的有关规定。

（二）董事会秘书制度的运行情况

公司董事会秘书制度自建立伊始，始终保持规范、有序运行，保障了董事会各项工作的顺利开展，发挥了应有的作用。

六、专门委员会的设置情况

2014 年 2 月 22 日，公司第一届董事会第一次会议审议通过了《关于设立公司董事会战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会的议案》，决定设立战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等四个专门委员会，并审议通过了《战略委员会工作细则》、《审计委员会工作细则》、《提名委员会工作细则》、《薪酬与考核委员会工作细则》。

战略委员会主要职责是对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议；其成员由胥爱民、姜汉斌、孙小菡组成，胥爱民为主任委员。审计委员会是董事会按照股东大会决议设立的专门工作机构，主要职责是公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作；其成员由姜汉斌、沈红、陈议组成，沈红为主任委

员。提名委员会主要职责是研究并制定公司董事、高级管理人员的选择标准和程序，并对公司董事、高级管理人员的人选进行审查并提出建议；其成员由王晓甫、陈议、沈红组成，陈议为主任委员。薪酬与考核委员会主要职责是研究制定和审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策和方案，负责研究公司董事及高级管理人员的考核标准，并进行考核；其成员由胥爱民、孙小菡、沈红组成，孙小菡为主任委员。

七、公司近三年的规范运作情况

近三年来，公司遵守国家的有关法律与法规，合法经营，不存在重大违法违规的行为。

2014 年 4 月 25 日，金陵海关出具《行政处罚决定书》（金关辑违字[2014]4 号），对发行人罚款人民币 29,000 元。具体情况如下：

2014 年 2 月 14 日，发行人委托江苏宏康通关物流有限公司向金陵海关机场办事处申报进口 2 套 E5071C 矢量网络分析仪、13 套 E5061B 适量网络分析仪，报关单号 231720141174009082。因外商安捷伦科技有限公司在发货时将拟发往其他客户的两套 E5071C 矢量分析仪连同上述 15 套矢量网络分析仪一起发货至发行人，发行人在申报前未查明货物真实情况，未按照规定向报关企业提供所委托报关的真实情况，导致 2 套 E5071 矢量网络分析仪未向海关申报。

截至本招股说明书签署之日，发行人已缴纳上述罚款。

2014 年 10 月 22 日，金陵海关出具《证明》（编号：金关 2014 年 095 号），发行人自 2012 年 1 月 1 日至 2014 年 10 月 21 日，未发现走私或其他重大违法违规的情事。

保荐机构、发行人律师认为：发行人的上述行为不属于重大违法违规行为，情节较轻且已纠正，不会对发行人的经营产生重大影响，对本次发行及上市不构成实质性障碍。

八、公司近三年资金占用和违规担保情况

近三年来，公司不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用资

金及违规担保的情况。

九、公司内部控制制度的情况简述

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评价

公司现有内部会计控制制度基本能够适应公司管理的要求，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律法规和单位内部规章制度的贯彻执行提供保证。

（二）注册会计师的鉴证意见

北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）对公司内部控制的有效性进行了专项审核，出具了《内部控制鉴证报告》（京永专字（2017）第 310042 号），报告的结论性意见为：“我们认为，华脉科技按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2016 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。”

第十节 财务会计信息

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	219,925,013.74	115,270,188.63	94,961,455.67
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
应收票据	4,460,784.08	4,437,498.58	2,640,256.00
应收账款	496,333,207.39	478,634,961.97	408,963,742.40
预付账款	7,112,988.16	6,361,400.25	1,764,698.80
应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
其他应收款	29,820,870.65	9,246,878.22	8,606,833.29
存货	250,030,248.28	274,789,013.77	256,833,151.05
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	-	-	196,538.59
流动资产合计	**1,007,683,112.30**	**888,739,941.42**	**773,966,675.80**
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	-	-	-
投资性房地产	15,092,648.49	-	-
固定资产	163,683,433.95	117,773,556.23	60,967,855.25
在建工程	874,536.88	54,781,822.49	97,851,887.72
工程物资	-	-	-
固定资产清理	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-

油气资产	-	-	-
无形资产	61,540,752.82	64,715,158.20	65,082,467.37
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-
递延所得税资产	8,726,375.92	7,432,993.72	6,721,557.49
其他非流动资产	1,796,944.80	754,716.97	-
非流动资产合计	**251,714,692.86**	**245,458,247.61**	**230,623,767.83**
资产总计	**1,259,397,805.16**	**1,134,198,189.03**	**1,004,590,443.63**

合并资产负债表（续）

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动负债：			
短期借款	108,030,000.00	113,000,000.00	118,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
应付票据	58,000,000.00	10,100,000.00	21,200,000.00
应付账款	582,950,612.07	609,229,516.09	516,372,171.97
预收账款	11,585,632.21	5,633,745.80	889,493.39
应付职工薪酬	13,676,379.46	5,932,614.84	3,150,000.00
应交税费	8,668,240.95	1,595,130.69	3,144,394.15
应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
其他应付款	9,865,154.42	6,038,584.95	6,651,134.82
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	**792,776,019.11**	**751,529,592.37**	**669,407,194.33**
非流动负债：	-		
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
长期应付款	-	-	-
专项应付款	-	-	-

预计负债	-	-	-
递延收益	6,900,000.00	6,900,000.00	6,900,000.00
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	**6,900,000.00**	**6,900,000.00**	**6,900,000.00**
负债合计	**799,676,019.11**	**758,429,592.37**	**676,307,194.33**
股东权益：			
股本	102,000,000.00	102,000,000.00	102,000,000.00
资本公积	160,215,587.03	160,215,587.03	160,215,587.03
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	
专项储备	-	-	-
盈余公积	13,385,343.15	6,324,179.61	2,901,734.65
一般风险准备	-	-	-
未分配利润	184,120,855.87	107,228,830.02	63,165,927.62
归属于母公司股东权益合计	459,721,786.05	375,768,596.66	328,283,249.30
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	**459,721,786.05**	**375,768,596.66**	**328,283,249.30**
负债和股东权益总计	**1,259,397,805.16**	**1,134,198,189.03**	**1,004,590,443.63**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、营业总收入	**997,912,143.83**	**876,274,118.40**	**682,514,938.77**
其中：营业收入	997,912,143.83	876,274,118.40	682,514,938.77
二、营业总成本	**916,188,322.69**	**819,965,084.66**	**640,268,734.58**
其中：营业成本	691,920,464.06	649,553,938.91	482,200,627.36
营业税金及附加	9,317,380.32	5,433,000.88	4,667,274.33
销售费用	120,746,956.42	91,368,975.72	79,563,374.91
管理费用	78,077,049.06	63,391,149.37	55,862,777.04
财务费用	8,193,024.13	6,713,826.94	7,541,935.29
资产减值损失	7,933,448.70	3,504,192.84	10,432,745.65

加：公允价值变动收益	-	-	-
投资收益	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
汇兑损益	-	-	-
三、营业利润	**81,723,821.14**	**56,309,033.74**	**42,246,204.19**
加：营业外收入	21,743,554.60	1,852,775.98	830,722.77
其中：非流动资产处置利得	19,272,759.97	-	67,370.08
减：营业外支出	1,362,344.38	646,371.02	308,883.27
其中：非流动资产处置损失	417,967.62	540,850.44	120,447.47
四、利润总额	**102,105,031.36**	**57,515,438.70**	**42,768,043.69**
减：所得税费用	18,151,841.97	10,030,091.34	9,521,724.88
五、净利润	**83,953,189.39**	**47,485,347.36**	**33,246,318.81**
归属于母公司所有者的净利润	83,953,189.39	47,485,347.36	33,246,318.81
少数股东损益	-	-	-
六、每股收益:			
(一)基本每股收益	0.82	0.47	0.35
(二)稀释每股收益	0.82	0.47	0.35
七、其他综合收益	-	-	-
八、综合收益总额	**83,953,189.39**	**47,485,347.36**	**33,246,318.81**
归属于母公司所有者的综合收益总额	83,953,189.39	47,485,347.36	33,246,318.81
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量:			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,097,000,439.27	902,187,851.46	645,475,586.09
收到的税费返还	14,187.15	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	5,601,365.03	4,804,946.03	1,384,890.04

现金流入小计	1,102,615,991.45	906,992,797.49	646,860,476.13
购买商品、接受劳务支付的现金	676,511,090.53	571,075,554.83	360,456,140.41
支付给职工以及为职工支付的现金	132,404,591.79	121,233,161.48	100,595,647.40
支付的各项税费	78,715,036.15	61,445,809.75	62,524,316.74
支付其他与经营活动有关的现金	99,562,614.58	82,696,094.90	68,564,732.81
现金流出小计	987,193,333.05	836,450,620.96	592,140,837.36
经营活动产生的现金流量净额	**115,422,658.40**	**70,542,176.53**	**54,719,638.77**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,200.00	32,000.00	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
现金流入小计	1,200.00	32,000.00	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	38,689,818.79	33,975,021.76	39,780,433.38
投资支付的现金	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
现金流出小计	38,689,818.79	33,975,021.76	39,780,433.38
投资活动产生的现金流量净额	**-38,688,618.79**	**-33,943,021.76**	**-39,780,433.38**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	133,000,000.00	115,000,000.00	118,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	30,000,000.00	1,500,000.00	-
现金流入小计	163,000,000.00	116,500,000.00	118,000,000.00
偿还债务支付的现金	137,970,000.00	120,000,000.00	95,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	8,441,581.96	6,905,483.64	11,958,549.97
其中：子公司支付给少数股东	-	-	-

的股利、利润或偿付的利息			
支付其他与筹资活动有关的现金	1,287,572.13	1,360,195.06	2,933,144.63
现金流出小计	147,699,154.09	128,265,678.70	109,891,694.60
筹资活动产生的现金流量净额	**15,300,845.91**	**-11,765,678.70**	**8,108,305.40**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**91,079.67**	**219,443.50**	**39,299.07**
五、现金及现金等价物净增加额	**92,125,965.19**	**25,052,919.57**	**23,086,809.86**
加：期初现金及现金等价物余额	108,500,146.38	83,447,226.81	60,360,416.95
六、期末现金及现金等价物余额	**200,626,111.57**	**108,500,146.38**	**83,447,226.81**

（四）母公司资产负债表

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	187,885,464.88	102,560,983.44	76,103,754.22
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
应收票据	1,294,873.12	978,864.25	100,000.00
应收账款	466,021,622.97	448,913,383.50	390,838,027.80
预付款项	5,744,882.60	5,110,308.77	1,534,922.02
应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
其他应收款	29,501,324.71	8,872,800.06	7,429,002.47
存货	206,209,991.59	226,575,553.84	200,988,250.03
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	-	-	196,538.59
流动资产合计	896,658,159.87	793,011,893.86	677,190,495.13
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-

长期股权投资	17,243,832.41	17,243,832.41	12,743,832.41
投资性房地产	15,092,648.49	-	-
固定资产	145,402,004.76	100,215,863.13	44,707,826.86
在建工程	874,536.88	54,781,822.49	97,851,887.72
工程物资	-	-	-
固定资产清理	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	61,488,925.45	64,657,522.87	65,082,467.37
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-
递延所得税资产	6,467,536.18	6,154,546.82	5,746,655.30
其他非流动资产	1,796,944.80	754,716.97	-
非流动资产合计	**248,366,428.97**	**243,808,304.69**	**226,132,669.66**
资产总计	**1,145,024,588.84**	**1,036,820,198.55**	**903,323,164.79**

母公司资产负债表（续）

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动负债：			
短期借款	80,000,000.00	101,000,000.00	91,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
应付票据	58,000,000.00	10,000,000.00	21,200,000.00
应付账款	584,812,587.87	594,111,211.37	503,497,001.58
预收款项	11,525,049.55	5,349,639.80	756,156.01
应付职工薪酬	10,684,990.67	4,738,500.00	3,150,000.00
应交税费	6,436,135.61	2,495,788.26	-1,795,736.22
应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
其他应付款	9,865,131.56	6,036,000.90	6,651,134.82
一年内到期的非流动负债	-	-	-

其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	**761,323,895.26**	**723,731,140.33**	**624,458,556.20**
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
长期应付款	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	6,900,000.00	6,900,000.00	6,900,000.00
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	**6,900,000.00**	**6,900,000.00**	**6,900,000.00**
负债合计	**768,223,895.26**	**730,631,140.33**	**631,358,556.20**
所有者权益：			
股本	102,000,000.00	102,000,000.00	102,000,000.00
资本公积	160,215,587.03	160,215,587.03	160,215,587.03
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	
专项储备	-	-	
盈余公积	13,385,343.15	6,324,179.61	2,901,734.65
一般风险准备	-	-	-
未分配利润	101,199,763.40	37,649,291.58	6,847,286.91
归属于母公司所有者权益合计	376,800,693.58	306,189,058.22	271,964,608.59
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	**376,800,693.58**	**306,189,058.22**	**271,964,608.59**
负债和股东权益总计	**1,145,024,588.84**	**1,036,820,198.55**	**903,323,164.79**

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、营业总收入	**951,873,930.83**	**833,780,363.82**	**652,527,254.79**
其中：营业收入	951,873,930.83	833,780,363.82	652,527,254.79
二、营业总成本	**889,328,742.06**	**795,990,914.02**	**641,191,719.09**
其中：营业成本	689,963,334.21	645,818,602.25	496,617,705.17

营业税金及附加	7,091,737.99	3,734,762.86	3,117,278.93
销售费用	116,791,953.40	88,688,901.54	78,145,366.28
管理费用	63,501,107.84	49,736,301.05	47,320,425.60
财务费用	5,134,063.70	5,293,069.56	6,183,285.90
资产减值损失	6,846,544.92	2,719,276.76	9,807,657.21
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	**62,545,188.77**	**37,789,449.80**	**11,335,535.70**
加：营业外收入	21,153,401.47	1,852,775.93	763,352.69
其中：非流动资产处置利得	19,271,559.97	-	-
减：营业外支出	727,938.03	136,658.79	296,694.51
其中：非流动资产处置损失	-	31,138.21	108,258.71
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**82,970,652.21**	**39,505,566.94**	**11,802,193.88**
减：所得税费用	12,359,016.85	5,281,117.31	1,783,684.43
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	**70,611,635.36**	**34,224,449.63**	**10,018,509.45**
归属于母公司所有者的净利润	70,611,635.36	34,224,449.63	10,018,509.45
少数股东损益	-	-	-
六、每股收益：			
基本每股收益	0.69	0.34	0.11
稀释每股收益	0.69	0.34	0.11
七、其他综合收益	-	-	-
八、综合收益总额	**70,611,635.36**	**34,224,449.63**	**10,018,509.45**

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,056,933,364.66	877,718,821.52	620,872,603.53

收到的税费返还	-	-	-
收到的其他与经营活动有关的现金	9,135,644.29	7,960,188.21	2,367,294.84
经营活动现金流入小计	1,066,069,008.95	885,679,009.73	623,239,898.37
购买商品、接受劳务支付的现金	708,271,643.79	645,273,608.02	411,095,567.74
支付给职工以及为职工支付的现金	73,052,617.70	65,819,279.51	55,686,822.47
支付的各项税费	55,928,017.65	35,898,415.50	41,889,079.51
支付的其他与经营活动有关的现金	95,381,035.91	79,615,365.61	66,224,104.30
经营活动现金流出小计	932,633,315.05	826,606,668.64	574,895,574.02
经营活动产生的现金流量净额	133,435,693.90	**59,072,341.09**	**48,344,324.35**
二、投资活动产生的现金流量:			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	-	10,000.00	-
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额	-	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	-	10,000.00	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	33,166,308.09	27,149,175.64	35,909,784.73
投资支付的现金	-	4,500,000.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	33,166,308.09	31,649,175.64	35,909,784.73
投资活动产生的现金流量净额	**-33,166,308.09**	**-31,639,175.64**	**-35,909,784.73**
三、筹资活动产生的现金流量:			
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	98,000,000.00	103,000,000.00	91,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	500,000.00	-
筹资活动现金流入小计	98,000,000.00	103,500,000.00	91,000,000.00
偿还债务支付的现金	119,000,000.00	93,000,000.00	83,000,000.00

分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,377,271.83	5,490,998.06	11,053,583.31
支付的其他与筹资活动有关的现金	1,287,572.13	1,360,195.06	1,483,144.63
筹资活动现金流出小计	125,664,843.96	99,851,193.12	95,536,727.94
筹资活动产生的现金流量净额	**-27,664,843.96**	**3,648,806.88**	**-4,536,727.94**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	91,079.67	219,443.50	39,299.07
五、现金及现金等价物净增加额	**72,695,621.52**	**31,301,415.83**	**7,937,110.75**
加：期初现金及现金等价物余额	95,890,941.19	64,589,525.36	56,652,414.61
六、期末现金及现金等价物余额	**168,586,562.71**	**95,890,941.19**	**64,589,525.36**

二、审计意见

北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）接受公司委托，审计了合并及公司2016年12月31日、2015年12月31日、2014年12月31日的资产负债表，2016年度、2015年度、2014年度的利润表、现金流量表、股东权益变动表以及财务报表附注。审计意见摘录如下：

“我们认为，华脉科技财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了华脉科技2016年12月31日、2015年12月31日、2014年12月31日的合并及母公司财务状况以及2016年度、2015年度、2014年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

三、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

本公司财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”）编制。此外，还按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2014年修订）披露有关财务信息。

根据企业会计准则的相关规定，本公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按

照相关规定计提相应的减值准备。

（二）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。同一控制下的企业合并，在合并日取得对其他参与合并企业控制权的一方为合并方，参与合并的其他企业为被合并方。合并日，是指合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

合并方取得的资产和负债均按合并日在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积（股本溢价）；资本公积（股本溢价）不足以冲减的，调整留存收益。

合并方为进行企业合并发生的各项直接费用，于发生时计入当期损益。

2、非同一控制下的企业合并

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。购买日，是指为购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

对于非同一控制下的企业合并，合并成本包含购买日购买方为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他管理费用于发生时计入当期损益。购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。所涉及的或有对价按其在购买日的公允价值计入合并成本，购买日后 12 个月内出现对购买日已存在情况的新的或进一步证据而需要调整或有对价的，相应调整合并商誉。购买方发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首

先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，与其相关的其他综合收益应当转为购买日所属当期投资收益。

（三）合并财务报表的编制方法

1、合并财务报表范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指本公司能够决定被投资单位的财务和经营政策，并能据以从被投资单位的经营活动中获取利益的权力。合并范围包括本公司及全部子公司。子公司，是指被本公司控制的企业或主体。

2、合并财务报表编制的方法

从取得子公司的净资产和生产经营决策的实际控制权之日起，公司开始将其纳入合并范围；从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。对于处置的子公司，处置日前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中；当期处置的子公司，不调整合并资产负债表的期初数。非同一控制下企业合并增加的子公司，其购买日后的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，且不调整合并财务报表的期初数和对比数。同一控制下企业合并增加的子公司，其自合并当期期初至合并日的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，并且同时调整合并财务报表的对比数。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

公司内所有重大往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。

子公司的股东权益及当期净损益中不属于本公司所拥有的部分分别作为少数股东权益及少数股东损益在合并财务报表中股东权益及净利润项下单独列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初股东权益中所享有的份额，冲减少数股东权益。

（四）合并报表范围及其变化

纳入合并报表的子公司名称	资产负债表合并日	利润表、现金流量表及股东权益变动表合并期间
华脉光纤	2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日	2014 年度、2015 年度、2016 年度
华脉物联	2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日	2014 年度、2015 年度、2016 年度
华脉光缆	2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日	2014 年度、2015 年度、2016 年度
华讯科技	2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日	2014 年度、2015 年度、2016 年度

四、主要会计政策和会计估计

本财务报表所载财务信息根据下列重要会计政策和会计估计编制，它们是根据财政部 2006 年颁布的企业会计准则以及 2014 年颁布的《会计会计准则第 2 号——长期股权投资》等八项具体企业会计准则及基本准则的要求拟定的。

（一）收入确认方法

1、商品销售收入

公司主营业务为通信网络物理连接设备的研发、生产和销售，主要产品包括光通信网络设备和无线通信网络设备。公司自成立以来即立足于光纤通信产业和无线通信产业两大领域，专注为电信运营商、电信主设备商和网络集成商提供一流的通信网络连接、无线接入及整体智能化 ODN 解决方案。公司产品以内销为

主，并存在少量外销。

①国内销售

本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认营业收入实现。

公司的货物发出后需经客户签收，在客户完成货物签收手续并获取结算依据后，商品所有权上的主要风险转移给购买方，收入的金额能可靠的计量。因此，公司以产品经客户签收并获取结算依据时作为收入确认时点。具体如下：

签收方式	结算依据	确认收入标准	确认收入相关单据	确认收入时点
签收单	客户采购订单/物资采购清单/送货清单/结算单/订货单/订单确认书等	在客户完成货物签收手续并获取结算依据	对方签收单和客户结算依据	前述两单齐全时

②国外销售

对于出口销售，公司将货物运至出口港并报关装船后，公司以海关核准的报关单作为出口销售收入的确认时点。

③收入确认标准与合同约定情况

公司主要客户为电信运营商以及中国铁塔。公司与三大电信运营商及中国铁塔签订的采购框架协议中，对于公司销售货物给该等客户时的交付和风险报酬转移进行的约定情况如下：

客户名称	合同关于风险报酬转移的相关条款	合同约定与公司收入确认是否存在差异
中国电信	本合同设备的所有权和货物风险按照中国法律的规定转移至买方或采购方	依据《中华人民共和国合同法》第一百三十三条“标的物的所有权自标的物交付时起转移”、第一百四十二条“标的物毁损、灭失的风险，在标的物交付之前由出卖人承担，交付之后由买受人承担”。 以到货交付并经客户签收时风险报酬转移，与公司收入确认标准相符。
中国联通	本合同的设备的所有权和货物的风	以到货交付并经客户签收时风险报酬转

	险将在买方就卖方所交付的设备、材料和技术资料签署到货证明之日起转移至买方	移，与公司收入确认标准相符。
中国移动	买方和/或买方指定收货人签署验货合格证书的日期视为卖方正式交付货物的日期，此后有关保管、保险、灭失与毁灭的风险由买方承担，货物所有权亦同时转移给买方。	业务实际执行中，公司将货物交付客户后，客户对货物进行到货确认并向公司出具签收单，不再单独向公司出具验货合格证书。以到货交付并经客户签收时风险报酬转移，与公司收入确认标准相符。
中国铁塔	本协议设备的所有权和货物风险按照中国法律的规定转移至买方和/或采购方。	依据《中华人民共和国合同法》第一百三十三条“标的物的所有权自标的物交付时起转移”、第一百四十二条“标的物毁损、灭失的风险，在标的物交付之前由出卖人承担，交付之后由买受人承担”。 以到货交付并经客户签收时风险报酬转移，与公司收入确认标准相符。

如上表，三大电信运营商及中国铁塔与公司的框架协议中均约定了相关货物的移交及风险报酬的转移，经对比公司收入确认标准与该等协议的约定条件相符。

④收入确认标准与行业惯例

同行业可比上市公司收入确认标准，以及与公司收入确认标准的对比情况如下所示：

公司	与发行人同类的业务及产品	收入确认标准
科信技术	业务：公司作为通信网络产品提供商，主要为国内三大运营商和铁塔公司提供FTTX接入网、无线接入网和传输网中通信网络物理连接设备、应用解决方案和技术服务。 同类产品：ODN 产品、无线接入产品、传输网物理连接设备	“（1）公司销售的商品主要为通信网络物理连接设备，客户主要为国内通信运营商。根据国内通信运营商的结算特点，公司的货物发出后需经客户检验签收，在客户完成货物检验签收手续并且双方正式签订结算合同（订单）后，商品所有权上的主要风险方转移给购买方，收入的金额方能可靠的计量。因此，公司以购买方签发签收单时间和双方正式签署结算合同（订单）的时间孰晚作为公司销售收入实现的时点。（2）出口销售：目前公司国外销售采用 FOB 出口方式，出口销售在报关出口并取得运输公司货代的装船提单后确认收入。”
日海通讯	业务：公司是国内最大的通信网络物理连接设备供应商，专注于为国内外电信运营商、电信主设备商和网络集成商提供一流的通信网络连接、分配和保护的产品及整体解决方案。	“根据是否安装，收入确认分两种情况：对于不需要安装的产品，在收到运营商签字确认的送货单原件或传真件后，根据结算合同约定确认销售收入；对于需要安装的产品，在交付货物并完成安装后，根据运营商签字确认的送货单原件或传真件、结算

	同类产品：有线业务、无线业务。	合同约定确认销售收入。对于部分与运营商在交货之前已签订框架协议，并对双方权利义务有较明确的约定，交货后不再签订结算合同的情况，根据框架协议、订单及运营商签字确认的送货单原件或传真件确认收入。”
新海宜	业务：公司主要从事通信网络设备及配套软件、相关电子产品、安装线缆、电器机械及器材、报警系统出入口控制设备、报警系统视频监控设备及其他安全技术防范产品的开发、制造、加工、销售，电子工程施工，自营和代理各类商品及技术的进出口业务，通信产品的技术开发、技术转让、技术承包、技术协作、技术服务。 同类产品：通信网络配线系统	“本公司商品销售收入确认的具体原则：公司在销售产品发货后，取得客户产品签收单，开具销售发票时确认商品销售收入的实现。”
盛路通信	业务：公司是国内领先的天线、射频产品研发、制造、销售于一体的高新技术企业。目前公司及下属子公司的产品线涵盖主干网传输天线、基站天线、网络覆盖天线、终端天线、无源器件、有源设备、汽车天线、大型地面警戒雷达 TR 组件、北斗定位天线、车载信息智联系统等领域，形成了较为完善的通信设备、汽车电子设备产业链。 同类产品：基站天线	“公司国内销售在客户收货并取得相关签认凭证后确认收入；对汽车整厂的汽车电子产品销售，在客户初验合格且办理暂收手续后，每月末根据上线统计数开票确认收入。公司具有进出口经营权，对出口销售，均采用 FOB 结算方式，在货物报关后确认收入。”
吴通控股	业务：公司是国内领先的通信射频连接系统专业供应商。专业从事无线通信射频连接系统、光纤连接产品的研发、生产及销售，产品主要为无线通信射频连接系统和光纤连接产品两大类。 同类产品：光纤连接产品、无线通信视频连接系统	“公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。”

如上表，整体上公司与同行业可比上市公司的收入确认标准上一致，符合通信设备制造行业惯例。

2、提供劳务收入

在同一年度内开始并完成，在劳务已经提供，收到价款或取得收取价款的依据时，确认劳务收入的实现；如果劳务的开始和完成分属不同的会计年度，在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，在资产负债表日按完工百分比法确认相关的劳务收入。

确定提供劳务交易的完工程度，可以选用下列方法：已完工作的测量；已经提供劳务占应提供劳务总量的比例；已经发生的成本占估计总成本的比例。

3、让渡资产使用权收入

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能可靠地计量时，按合同或协议规定确认为收入。

4、利息收入

按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定。

（二）金融工具

1、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公允价值，指在公平交易中，熟悉情况的交易双方自愿进行资产交换或债务清偿的金额。金融工具存在活跃市场的，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

2、金融资产的分类、确认和计量

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。金融资产在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项以及可供出售金融资产。初始确认金融资产，以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关的交易费用直接计入当期损益，对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

交易性金融资产是指满足下列条件之一的金融资产：A.取得该金融资产的目的，主要是为了近期内出售；B.属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明本公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；C.属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

符合下述条件之一的金融资产，在初始确认时可指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：A.该指定可以消除或明显减少由于该金融资产的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；B.本公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，对该金融资产所在的金融资产组合或金融资产和金融负债组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

（2）应收款项

是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。本公司划分为应收款的金融资产包括应收票据、应收账款、应收利息、应收股利及其他应收款等。

应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

3、金融资产减值

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司在每个资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明金融资产发生减值的，计提减值准备。

本公司对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中

进行减值测试。单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

以成本或摊余成本计量的金融资产将其账面价值减记至预计未来现金流量现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益。金融资产在确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，金融资产转回减值损失后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

4、金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

本公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该金

融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产；既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处理。

5、金融负债的分类和计量

金融负债在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。初始确认金融负债，以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益，对于其他金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

分类为交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的条件与分类为交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的条件一致。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债采用公允价值进行后续计量，公允价值的变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

（2）其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

6、金融负债的终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，才能终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

7、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（三）应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款等。

1、坏账准备的确认标准

本公司在资产负债表日对应收款项账面价值进行检查，对存在下列客观证据表明应收款项发生减值的，计提减值准备：①债务人发生严重的财务困难；②债务人违反合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）；③债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；④其他表明应收款项发生减值的客观依据。

2、坏账准备的计提方法

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

单项金额重大的应收款项的确认标准	单项金额超过 200 万元的应收账款
单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法	本公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项，包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中再进行减值测试。

（2）按信用风险组合计提坏账准备的应收款项的确定依据、坏账准备计提方法

确定组合的类别	确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法
组合 1：按账龄组合	按账龄状态	采用账龄分析法

确定组合的类别	确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法
组合 2：按其他组合	合并报表范围内的公司	经测试未发生减值，不需计提坏账准备，若发生减值则需计提坏账准备。

采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收账计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5	5
1-2 年（含 2 年）	10	10
2-3 年（含 3 年）	30	30
3-4 年（含 4 年）	50	50
4 年以上	100	100

（3）单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	有确凿证据证明该款项确实无法收回
坏账准备的计提方法	如有确凿证据证明款项在未来回收的可能性较小，对该款项单独进行减值测试，按照未来预计无法收回的金额提取坏账准备

3、坏账准备的转回

如有客观证据表明该应收款项价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该应收款项在转回日的摊余成本。

（四）存货

1、存货的分类

存货主要包括原材料、在产品、半成品、产成品、库存商品、发出商品、周转材料等。

2、存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。原材料及库存商品发出时采用月末一次加权平均法核算，发出商品采用个别计价法核算。

3、存货可变现净值的确认和跌价准备的计提方法

可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度为永续盘存制。

5、其他材料-低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品于领用时按一次摊销法摊销；包装物于领用时按一次摊销法摊销。

（五）长期股权投资

1、投资成本的确定

对于企业合并形成的长期股权投资，如为同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照被合并方股东权益在最终控制方合并财务报表中账面价值的份额作为初始投资成本。通过非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，企业合并成本包括购买方付出的资产、发生或承担的负债、发行的权益性证券的公允价值之和；购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，应当于发生时计入当期损益；购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，应当计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始计量，该成本视长期股权投资取得方式的不同，分别按照本集团实际支付的现金购买价款、本集团发行的权益性证券的公允价值、投资合同或协议约定的价值、非货币性资产交换交易中换出资产的公允价值或原账面价值、该项长期股权投资自身的公允价值等方式确定。与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出也计入投资成本。

2、后续计量及损益确认方法

对被投资单位具有共同控制（构成共同经营者除外）或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。此外，公司财务报表采用成本法核算能够对被投资单位实施控制的长期股权投资。

（1）成本法核算的长期股权投资

采用成本法核算时，长期股权投资按初始投资成本计价，除取得投资时实际支付的价款或者对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或者利润外，当期投资收益按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认。

（2）权益法核算的长期股权投资

采用权益法核算时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法核算时，当期投资损益为应享有或应分担的被投资单位当年实现的净损益的份额。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，并按照本集团的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。对于本集团与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益，按照持股比例计算属于本集团的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。但本集团与被投资单位发生的未实现内部交易损失，按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。对被投资单位的其他综合收益，相应调整长期股权投资的账面

价值确认为其他综合收益。对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入股东权益。后续处置该长期股权投资时，将此处计入股东权益的金额按比例或全部转入投资收益。

在确认应分担被投资单位发生的净亏损时，以长期股权投资的账面价值和其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。此外，如本公司对被投资单位负有承担额外损失的义务，则按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现净利润的，本公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

（3）收购少数股权

在编制合并财务报表时，因购买少数股权新增的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（4）处置长期股权投资

在合并财务报表中，母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产的差额计入股东权益；母公司部分处置对子公司的长期股权投资导致丧失对子公司控制权的，按“合并财务报表编制的方法”中所述的相关会计政策处理。

其他情形下的长期股权投资处置，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益；采用权益法核算的长期股权投资，在处置时将原计入股东权益的其他综合收益部分按相应的比例采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。对于剩余股权，按其账面价值确认为长期股权投资或其他相关金融资产，并按前述长期股权投资或金融资产的会计政策进行后续计量。涉及对剩余股权由成本法转为权益法核算的，按相关规定进行追溯调整。

3、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

控制是投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有

可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。共同控制是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。重大影响是指对一个企业的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位实施共同控制或施加重大影响时，已考虑投资企业和其他方持有的被投资单位当期可转换公司债券、当期可执行认股权证等潜在表决权因素。

4、减值测试方法及减值准备计提方法

本公司在每一个资产负债表日检查长期股权投资是否存在可能发生减值的迹象。如果该资产存在减值迹象，则估计其可收回金额。如果资产的可收回金额低于其账面价值，按其差额计提资产减值准备，并计入当期损益。

长期股权投资的减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（六）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

2、各类固定资产的折旧方法

固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。

除已提足折旧仍继续使用的固定资产之外，固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。

利用专项储备支出形成的固定资产，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	5-20	5.00	4.75-19.00
机器设备	5-10	5.00	9.50-19.00
办公设备	5	5.00	19.00
运输设备	5-10	5.00	9.50-19.00
其他设备	5-10	5.00	9.50-19.00

预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，本公司目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

3、折旧年限与同行业可比上市公司对比情况

同行业可比上市公司的固定资产年限与本公司对比情况如下：

类别	固定资产折旧年限（年）					
	科信技术	日海通讯	新海宜	盛路通信	吴通控股	华脉科技
房屋建筑物	-	5-30	35	20	20	5-20
机器设备	3-10	10	5-10	10	-	5-10
电子设备	-	5	3、5	3-5	-	5
办公设备	3	5	5	3-5	-	-
运输设备	4	8	10	3-5	5	5-10
其他设备	5	5	5	3-5	3-10/3-5/5（专用设备/通用设备/固定资产装修）	5-10

注：上述上市公司的固定资产折旧年限政策来源于其公开披露年报或招股说明书。

据上表，公司的固定资产折旧年限与同行业可比上市公司基本一致，并不存在显著差异。

4、固定资产的减值测试方法及减值准备计提方法

固定资产的减值测试方法和减值准备计提方法按照“非流动非金融资产减值”处置。

5、其他说明

与固定资产有关的后续支出，如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值。除此以外的其他后续支出，在发生时计入当期损益。

固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

本公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

（七）在建工程

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项工程支出、工程达到预定可使用状态前的资本化的借款费用以及其他相关费用等。在建工程在达到预定可使用状态后结转为固定资产。

在建工程的减值测试方法和减值准备计提方法按照“非流动非金融资产减值”处置。

（八）借款费用

借款费用包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；构建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态时，停止资本化。其余借款费用在发生当期确认为费用。

专门借款当期实际发生的利息费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

资本化期间内，外币专门借款的汇兑差额全部予以资本化；外币一般借款的汇兑差额计入当期损益。

符合资本化条件的资产指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

如果符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生非正常中断、并且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

（九）无形资产

1、无形资产

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

无形资产按成本进行初始计量。与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且其成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此以外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本则分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值减去预计净残值和已计提的减值准备累计金额在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更则作为会计估计变更处理。此外，还对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明该无形资产为企业带来经济利益的期限是可预见的，则估计其使用寿命并按照使用寿命有限的无形资产的摊销政策进行摊销。

2、无形资产的减值测试方法及减值准备计提方法

无形资产的减值测试方法和减值准备计提方法按照“非流动非金融资产减值”处置。

（十）研究与开发支出

本公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

（1）完成该资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该资产并使用或出售的意图；

（3）该资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该资产生产的产品存在市场或资产自身存在市场，该资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该资产的开发，并有能力使用或出售该资产；

（5）归属于开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

该资产的减值测试方法和减值准备计提方法按照“非流动非金融资产减值”处置。

（十一）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由报告期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。长期待摊费用在预计受益期间按直线法摊销。

（十二）非流动非金融资产减值

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，本公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可

使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

（十三）股份支付

1、股份支付的种类

股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

（1）以权益结算的股份支付

用以换取职工提供的服务的权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授

予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下，在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用/在授予后立即可行权时，在授予日计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

用以换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量，按照其他方服务在取得日的公允价值计量，如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加股东权益。

（2）以现金结算的股份支付

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权，在授予日计入相关成本或费用，相应增加负债；如须完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权，在等待期的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用，相应增加负债。

在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

2、权益工具公允价值的确定方法

本公司的股份支付采用企业自由现金流折现确定权益工具公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内的每个资产负债表日，根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。

4、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应确认取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式，则仍继续对取得的服务

进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（十四）外币业务和外币报表折算

1、外币交易的折算方法

本公司发生的外币交易在初始确认时，按交易日的即期汇率（通常指中国人民银行公布的当日外汇牌价的中间价，下同）折算为记账本位币金额，但公司发生的外币兑换业务或涉及外币兑换的交易事项，按照实际采用的汇率折算为记账本位币金额。

2、对于外币货币性项目和外币非货币性项目的折算方法

资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除：①属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理；以及②可供出售的外币货币性项目除摊余成本之外的其他账面余额变动产生的汇兑差额计入其他综合收益之外，均计入当期损益。

以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算的记账本位币金额计量。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动（含汇率变动）处理，计入当期损益或确认为其他综合收益并计入资本公积。

（十五）政府补助

政府补助是指本公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府作为所有者投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的

政府补助。本公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助；其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。本公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内平均分配计入当期损益。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用和损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间计入当期损益；用于补偿已经发生的相关费用和损失的，直接计入当期损益。

已确认的政府补助需要返还时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

（十六）递延所得税资产/递延所得税负债

1、当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债（或资产），以按照税法规定计算的预期应交纳（或返还）的所得税金额计量。计算当期所得税费用所依据的应纳税所得额系根据有关税法规定对本报告期税前会计利润作相应调整后计算得出。

2、递延所得税资产及递延所得税负债

某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

与商誉的初始确认有关，以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的

应纳税暂时性差异，不予确认有关的递延所得税负债。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，如果本公司能够控制暂时性差异转回的时间，而且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回，也不予确认有关的递延所得税负债。除上述例外情况，本公司确认其他所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。

与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的可抵扣暂时性差异，不予确认有关的递延所得税资产。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，如果暂时性差异在可预见的未来不是很可能转回，或者未来不是很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额，不予确认有关的递延所得税资产。除上述例外情况，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认其他可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

于资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

3、所得税费用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税。

除确认为其他综合收益或直接计入股东权益的交易和事项相关的当期所得税和递延所得税计入其他综合收益或股东权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

4、所得税的抵销

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同

时进行时，本公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，本公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（十七）建造合同

（1）建造合同收入、支出的确认原则和会计处理方法

①在资产负债表日，建造合同的结果能够可靠估计的，根据完工百分比法确认合同收入和合同费用，并计入当期损益。

②当期完成的建造合同，按照实际合同总收入扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照累计实际发生的合同成本扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。

（2）确认合同完工进度的方法

本公司确定合同完工进度选用的方法为：完工百分比法。

（3）合同预计损失的确认标准和计提方法

①建造合同的结果不能可靠估计的，分别下列情况处理：合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

②合同预计总成本超过合同总收入的，将预计损失确认为当期费用。

（十八）租赁

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

1、本公司作为承租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金支出在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益。初始直接费用计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

2、本公司作为出租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金收入在租赁期内的各个期间按直线法确认为当期损益。对金额较大的初始直接费用于发生时予以资本化，在整个租赁期间内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益；其他金额较小的初始直接费用于发生时计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（十九）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。本公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

（1）短期薪酬

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

（2）离职后福利

本公司将离职后福利计划分类为设定提存计划和设定受益计划。离职后福利计划，是指本公司与职工就离职后福利达成的协议，或者本公司为向职工提供离职后福利制定的规章或办法等。其中，设定提存计划，是指向独立的基金缴存固定费用后，本公司不再承担进一步支付义务的离职后福利计划；设定受益计划，是指除设定提存计划以外的离职后福利计划。

（3）辞退福利

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或

费用时。

（4）其他长期职工福利

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，按照上述设定提存计划的会计政策进行处理；除此以外的，按照上述设定受益计划的会计政策确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。

（二十）会计政策和会计估计变更以及会计差错更正说明

1、会计政策变更

报告期内未发生主要会计政策变更事项。

2、会计估计变更

报告期内未发生主要会计估计变更事项。

3、会计差错更正

报告期内未发生会计差错更正事项。

五、非经常性损益

报告期内，公司的非经常性损益如下表所示：

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	18,854,792.35	-540,850.44	-53,077.39
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-	-
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	2,258,028.96	1,605,400.00	582,490.00
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-

非货币性资产交换损益	-	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-
债务重组损益	-	-	-
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	-
对外委托贷款取得的损益	-	-	-
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-
受托经营取得的托管费收入	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-731,611.09	141,855.40	-7,573.11
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
非经常性损益合计	20,381,210.22	1,206,404.96	521,839.50
所得税影响额	3,052,756.21	129,989.51	83,794.06
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-
归属于母公司普通股股东净利润的非经常性损益	17,328,454.01	1,076,415.45	438,045.44

六、最近一期末主要资产情况

（一）货币资金

公司 2016 年 12 月 31 日货币资金情况如下：

单位：元

序号	项目	金额
1	库存现金	119,865.03
2	银行存款	200,506,246.54
3	其他货币资金	19,298,902.17
	其中：银行承兑汇票保证金	8,400,000.00
	保函保证金	10,578,902.17
合计		**219,925,013.74**

（二）应收账款

公司 2016 年 12 月 31 日应收账款余额及计提坏账准备情况如下：

单位：元

账龄	金额	比例	坏账准备	净值
1 年以内	468,247,394.96	5%	23,412,369.75	444,835,025.21
1 至 2 年	45,745,152.93	10%	4,574,515.31	41,170,637.62
2 至 3 年	12,616,483.08	30%	3,784,944.92	8,831,538.16
3 至 4 年	2,992,012.80	50%	1,496,006.40	1,496,006.40
4 年以上	4,172,135.93	100%	4,172,135.93	0.00
合计	**533,773,179.70**	**7.01%**	**37,439,972.31**	**496,333,207.39**

截至 2016 年 12 月 31 日，无应收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东或关联方的款项。

（三）存货

公司 2016 年 12 月 31 日存货情况如下：

单位：元

存货种类	账面原值	计提跌价准备	净值
原材料	34,710,741.42	313,877.28	34,396,864.14
在产品	11,365,746.57	-	11,365,746.57
半成品	18,215,119.09	304,678.13	17,910,440.96
库存商品	36,986,669.52	232,406.47	36,754,263.05
发出商品	153,623,612.07	4,493,399.68	149,130,212.39

周转材料	231,619.20	-	231,619.20
工程施工（已完工尚未结算款）	241,101.97	-	241,101.97
合计	**255,374,609.84**	**5,344,361.56**	**250,030,248.28**

（四）固定资产

公司 2016 年 12 月 31 日固定资产情况如下：

单位：元

项目	原值	累计折旧	净值
房屋建筑物	151,307,245.02	18,249,425.91	133,057,819.11
机器设备	46,020,801.41	21,511,953.23	24,508,848.18
运输设备	5,865,895.11	2,623,732.58	3,242,162.53
电子设备	5,734,264.52	3,087,696.88	2,646,567.64
其他设备	336,532.85	108,496.36	228,036.49
合计	**209,264,738.91**	**45,581,304.96**	**163,683,433.95**

（五）在建工程

公司 2016 年 12 月 31 日在建工程情况如下：

单位：元

项目	账面余额	减值	账面净值
三期厂房-附属设施	874,536.88	-	874,536.88
合计	**874,536.88**	**-**	**874,536.88**

（六）无形资产

公司2016年12月31日无形资产情况如下：

单位：元

项目	原值	累计摊销	净值	取得方式
土地使用权	64,457,751.25	4,691,754.68	59,765,996.57	出让
软件	3,126,386.78	1,351,630.53	1,774,756.25	外购
合计	**67,584,138.03**	**6,043,385.21**	**61,540,752.82**	-

七、最近一期末主要债项

（一）短期借款

公司 2016 年 12 月 31 日短期借款如下：

单位：元

序号	项目	贷款银行	借款人	金额	借款期限
1	抵押借款	南京银行城南支行	华脉科技	20,000,000.00	2016.02.26-2017.02.25
				20,000,000.00	2016.12.21-2017.12.19
		工商银行江宁支行		20,000,000.00	2016.11.04-2017.10.17
				9,000,000.00	2016.11.15-2017.10.17
				11,000,000.00	2016.12.01-2017.11.29
		工商银行江宁支行	华脉光纤	18,000,000.00	2016.09.06-2017.06.22
		南京银行科学园支行		30,000.00	2016.02.01-2017.01.28
		南京银行城南支行	华脉光缆	7,000,000.00	2016.01.28-2017.01.28
			华脉物联	3,000,000.00	2016.01.28-2017.01.28
合计				**108,030,000.00**	-

（二）应付票据

公司 2016 年 12 月 31 日应付票据如下：

单位：元

项目	金额
银行承兑汇票	28,000,000.00
商业承兑汇票	30,000,000.00
合计	**58,000,000.00**

截至 2016 年 12 月 31 日，公司无已到期未支付的应付票据。

（三）应付账款

公司 2016 年 12 月 31 日应付账款如下：

单位：元

项目	金额
应付账款	582,950,612.07

截至 2016 年 12 月 31 日，无应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东或关联方的款项。

（四）应交税费

公司 2016 年 12 月 31 日应交税费如下：

单位：元

项目	金额
增值税	1,368,754.70
企业所得税	5,816,559.36
城市维护建设税	332,314.20
教育费附加	142,420.35
地方教育费附加	94,946.92
房产税	545,508.81
土地使用税	110,918.95
个人所得税	244,411.89
印花税	32,939.57
关税	-20,533.80
合计	**8,668,240.95**

（五）递延收益

公司 2016 年 12 月 31 日递延收益明细如下：

单位：元

项目	形成原因	金额
PLC 光功分器研究产业化财政拨款	科技成果转化专项资金	6,900,000.00

八、所有者权益变动情况

单位：元

股东权益	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
股本	102,000,000.00	102,000,000.00	102,000,000.00
资本公积	160,215,587.03	160,215,587.03	160,215,587.03
专项储备	-	-	-

盈余公积	13,385,343.15	6,324,179.61	2,901,734.65
未分配利润	184,120,855.87	107,228,830.02	63,165,927.62
外币报表折算差额	-	-	-
归属于母公司股东权益合计	459,721,786.05	375,768,596.66	328,283,249.30
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	**459,721,786.05**	**375,768,596.66**	**328,283,249.30**

九、现金流量

报告期内，公司现金流量明细情况如下表：

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	115,422,658.40	70,542,176.53	54,719,638.77
投资活动产生的现金流量净额	-38,688,618.79	-33,943,021.76	-39,780,433.38
筹资活动产生的现金流量净额	15,300,845.91	-11,765,678.70	8,108,305.40
汇率变动对现金及现金等价物的影响	91,079.67	219,443.50	39,299.07
现金及现金等价物净增加额	**92,125,965.19**	**25,052,919.57**	**23,086,809.86**

十、报告期内的主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动比率	1.27	1.18	1.16
速动比率	0.96	0.82	0.77
资产负债率（母公司）	67.09%	70.47%	69.89%
归属于母公司股东的每股净资产（元）[注]	4.51	3.68	3.22
无形资产占净资产比例（扣除土地使用权）	0.39%	0.67%	0.48%
项目	**2016 年度**	**2015 年度**	**2014 年度**
存货周转率（次）	2.64	2.44	2.11
应收账款周转率（次）	2.05	1.97	1.90
息税折旧摊销前利润（万元）	12,369.09	7,556.91	5,860.95

利息保障倍数	13.10	9.23	7.01
每股净现金流量（元）注	0.90	0.25	0.23
每股经营活动产生的现金流量净额（元）注	1.13	0.69	0.54

注：在计算该等指标时，为保证可比计算口径，公司股本数量均采用 10,200 万股。

（二）近三年一期净资产收益率及每股收益

按照中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则（第9号）》要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

期间	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益(元)	
			基本	稀释
2016 年度	归属于普通股股东的净利润	18.40%	0.82	0.82
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	14.60%	0.65	0.65
2015 年度	归属于普通股股东的净利润	13.49%	0.47	0.47
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	13.18%	0.46	0.46
2014 年度	归属于普通股股东的净利润	10.67%	0.35	0.35
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	10.53%	0.35	0.35

十一、资产评估情况

2014 年 1 月，江苏银信资产评估房地产估计有限公司出具《南京华脉科技有限公司整体变更为股份有限公司项目净资产价值评估报告》（苏银信评报字[2014]第 001 号），对南京华脉科技有限公司整体变更为股份有限公司涉及的全部资产与负债进行了评估。该次评估采用的基本方法主要为资产基础法。评估基准日为 2013 年 11 月 30 日。

评估结果列表如下：

单位：万元

项目	账面价值	调整后账面值	评估价值	增减值	增值率
流动资产	56,134.83	56,134.83	59,303.12	3,168.29	5.64%
长期投资	1,274.38	1,274.38	4,862.27	3,587.89	281.54%
固定资产	3,962.20	3,962.20	5,702.74	1,740.54	43.93%
其中：建筑物	2,691.02	2,691.02	4,315.46	1,624.44	60.37%
设备	1,271.18	1,271.18	1,387.28	116.10	9.13%

在建工程	1,161.31	1,161.31	1,161.31	-	-
无形资产	6,668.95	6,668.95	7,952.05	1,283.10	19.24%
其中：土地使用权	6,548.64	6,548.64	7,539.64	991.00	15.13%
递延所得税资产	337.73	337.73	337.73	-	-
资产总计	**69,539.40**	**69,539.40**	**79,319.22**	**9,779.82**	**14.06%**
流动负债	41,304.96	41,304.96	41,304.96	-	-
负债总计	**41,994.96**	**41,994.96**	**41,994.96**	-	-
净资产	**27,544.43**	**27,544.43**	**37,324.26**	-	**35.51%**

其中，评估增值较大的项目主要为长期股权投资、建筑物，主要原因分别为：（1）被投资企业经营活动产生利润及资产增值，净资产评估值大于长期股权投资账面成本，导致长期股权投资评估增值；（2）公司房屋建筑物按照成本法以现时条件下重新购置或建造的成本评估引致评估增值。

十二、公司设立时验资情况

详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、历次验资情况及发起人投入资产的计量属性”。

第十一节 管理层讨论与分析

根据公司最近三年及一期经审计的财务报告，公司管理层作出以下讨论与分析。除特别注明外，本节引用财务数据以公司报告期内的合并报表数据为准。报告期内，公司的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产	100,768.31	88,873.99	77,396.67
资产总额	125,939.78	113,419.82	100,459.04
负债总额	79,967.60	75,842.96	67,630.72
股东权益	45,972.18	37,576.86	32,828.32
归属于母公司股东的股东权益	45,972.18	37,576.86	32,828.32
项目	**2016 年度**	**2015 年度**	**2014 年度**
营业总收入	99,791.21	87,627.41	68,251.49
营业利润	8,172.38	5,630.90	4,224.62
净利润	8,395.32	4,748.53	3,324.63
归属于母公司股东的净利润	8,395.32	4,748.53	3,324.63
经营活动产生的现金流量净额	11,542.27	7,054.22	5,471.96

一、财务状况分析

（一）资产结构分析以及变动概况

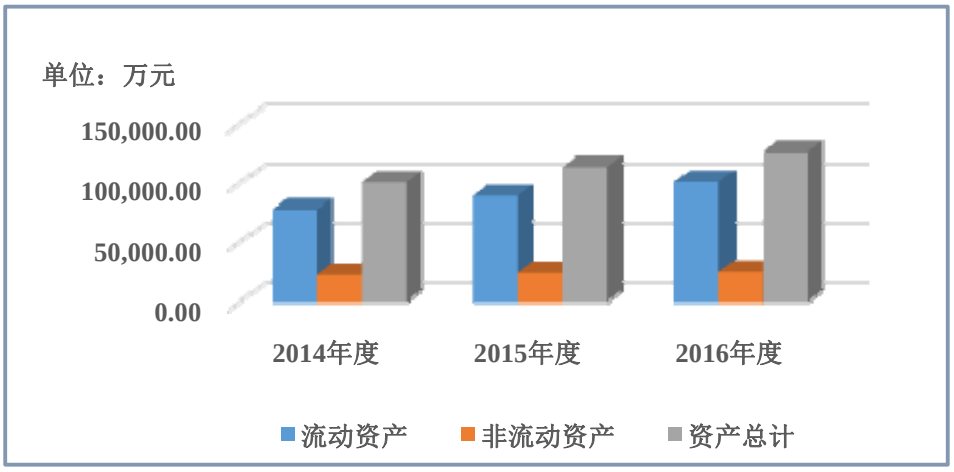
报告期内，公司各类资产金额及占总资产的比例如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	21,992.50	17.46%	11,527.02	10.16%	9,496.15	9.45%
应收票据	446.08	0.35%	443.75	0.39%	264.03	0.26%
应收账款	49,633.32	39.41%	47,863.50	42.20%	40,896.37	40.71%

预付账款	711.30	0.56%	636.14	0.56%	176.47	0.18%
其他应收款	2,982.09	2.37%	924.69	0.82%	860.68	0.86%
存货	25,003.02	19.85%	27,478.90	24.23%	25,683.32	25.57%
其他流动资产	-	-	-	-	19.65	0.02%
流动资产合计	**100,768.31**	**80.01%**	**88,873.99**	**78.36%**	**77,396.67**	**77.04%**
投资性房地产	1,509.26	1.20%	-	-	-	-
固定资产	16,368.34	12.99%	11,777.36	10.38%	6,096.79	6.07%
在建工程	87.45	0.07%	5,478.18	4.83%	9,785.19	9.74%
工程物资	-	-	-	-	-	-
固定资产清理	-	-	-	-	-	-
无形资产	6,154.08	4.89%	6,471.52	5.71%	6,508.25	6.48%
长期待摊费用	-	-	-	-	-	-
递延所得税资产	872.64	0.69%	743.3	0.66%	672.16	0.67%
其他非流动资产	179.69	0.14%	75.47	0.07%	-	-
非流动资产合计	**25,171.47**	**19.99%**	**24,545.82**	**21.64%**	**23,062.38**	**22.96%**
资产总计	**125,939.78**	**100.00%**	**113,419.82**	**100.00%**	**100,459.04**	**100.00%**

报告期内，公司主要资产构成及变动情况如下图所示：



（二）各项主要资产分析

1、流动资产的构成及变化分析

报告期内，公司的流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	21,992.50	21.82%	11,527.02	12.97%	9,496.15	12.27%
应收票据	446.08	0.44%	443.75	0.50%	264.03	0.34%
应收账款	49,633.32	49.25%	47,863.50	53.86%	40,896.37	52.84%
预付账款	711.30	0.71%	636.14	0.72%	176.47	0.23%
其他应收款	2,982.09	2.96%	924.69	1.04%	860.68	1.11%
存货	25,003.02	24.81%	27,478.90	30.92%	25,683.32	33.18%
其他流动资产	-	-	-	-	19.65	0.03%
流动资产合计	**100,768.31**	**100.00%**	**88,873.99**	**100.00%**	**77,396.67**	**100.00%**

流动资产主要项目的变动情况如下：

（1）货币资金

公司货币资金余额主要为银行存款。报告期内，公司货币资金的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
现金	11.99	8.26	19.13
银行存款	20,050.62	10,841.75	8,325.59
其他货币资金	1,929.89	677.00	1,151.42
其中：银行承兑汇票保证金	840.00	310.00	642.00
保函保证金	1,057.89	367.00	509.42
信用证保证金	32.00	-	-
合计	**21,992.50**	**11,527.02**	**9,496.15**

公司货币资金主要包括现金、银行存款和其他货币资金，其中其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金、保函保证金及信用证保证金。2014 年末至 2016 年末，公司的货币资金期末余额占总资产比例分别为 9.45%、10.16%和 17.46%。

2015 年末公司货币资金较 2014 年末有所增长，亦主要系银行存款增加 2,516.16 万元所致；2016 年末公司货币资金较 2015 年末增长较多，主要是银行存款增加 9,208.87 万元所致。

（2）应收票据

2014 年末至 2016 年末，公司应收票据分别为 264.03 万元、443.75 万元及 446.08 万元，应收票据占总资产比例分别为 0.26%、0.39%及 0.35%。报告期内，公司应收票据的波动主要系部分客户采用承兑汇票等方式支付公司货款。

报告期内，公司应收票据的发生情况具体如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
期初余额	443.75	264.03	669.30
收到票据	7,717.82	7,927.67	6,436.78
背书转让	3,621.66	7,657.95	6,269.26
票据托收	1,093.82	90.00	572.79
票据贴现	3,000.00	-	-
期末余额	446.08	443.75	264.03

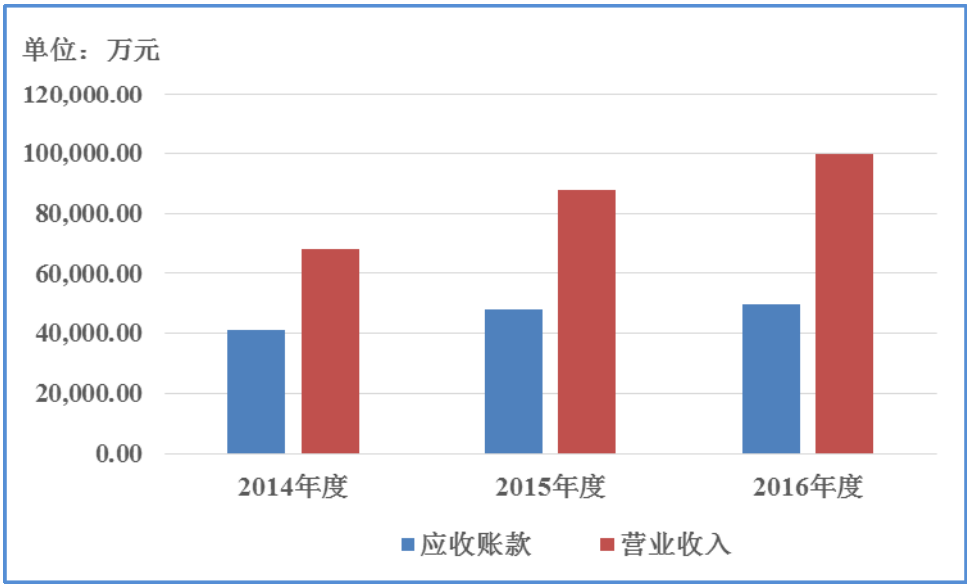
报告期内，公司与关联方不存在票据往来；公司的票据往来具有真实的交易背景和债权债务关系。

（3）应收账款

1）应收账款变动趋势

报告期内，公司应收账款的变动趋势如下表所示：

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
应收账款（万元）	49,633.32	47,863.50	40,896.37
应收账款同比增幅	3.70%	17.04%	-
项目	**2016 年**	**2015 年**	**2014 年**
营业收入（万元）	99,791.21	87,627.41	68,251.49
营业收入同比增幅	13.88%	28.39%	-
应收账款占营业收入比例	49.74%	54.62%	59.92%



2014年末至2016年末，公司应收账款净额占总资产的比例分别为40.71%、42.20%及39.41%，占营业收入的比例分别为59.92%、54.62%及49.74%。2014年末至2016年末，公司应收账款净额占总资产的比例及占营业收入的比例均整体相对稳定。

2015 年末，公司应收账款净额为 47,863.50 万元，较 2014 年末增长 17.04%，同期营业收入增长 28.39%；2016 年末，公司应收账款净额为 49,633.32 万元，较 2015 年末增长 3.70%，同期营业收入增长 13.88%。公司应收账款随着营业收入规模的扩大而相应增长。公司的主要客户为国内电信运营商，其市场地位较高且规模巨大，内部付款流程较为复杂；此外，电信运营商采购公司产品主要用于运营商的各类通信工程建设项目，项目实施时间或结算周期较长。电信运营商的付款及结算特点导致公司销售回款周期较长，各期期末应收账款余额较大。

2）公司信用政策相关情况

公司主营业务为通信网络物理连接设备的研发、生产和销售，主要产品包括光通信网络设备和无线通信网络设备。公司主要客户为电信运营商及中国铁塔。公司主要客户具有庞大的资产规模、强大的综合实力、良好的资信状况以及信誉，付款状况较好。

电信运营商及中国铁塔在不同产品的招标过程中通常根据招投标结果与中标供应商在框架协议内约定不同的采购条款和结算条件；公司收款主要是依据协

议结算条款的约定，定期由市场部跟进，进行结算催收，开具发票之后运营商进入付款周期，通常为阶段性付款方式。报告期内，公司与三大电信运营商及中国铁塔客户（选取三大运营商及中国铁塔最大的五家省级公司）采购协议中约定的主要结算条件如下：

时间	客户名称	省级公司	主要结算条件
2016 年	中国电信	陕西分公司	框架+订单。发货并开票后次月底回 80%到货款，到货款支付一年内付 20%尾款。
		江苏分公司	框架+订单。发货并开票后次月回 80%到货款，到货款支付半年后付 20%尾款。
		四川分公司	框架+订单。发货并开票后次月回 100%的货款。
		广西分公司	框架+订单。发货并开票后次月底回 80%到货款，到货款支付半年后付 20%尾款。
		江西分公司	框架+订单。发货并开票后次月底按回 80%到货款，到货款支付半年后付 20%尾款。
	中国联通	北京分公司	订单结算。发货并开票后当月底按产品回 100%（70%、80%）到货款，到货款支付半年后付 30%（20%）尾款。
		河北分公司	订单结算。发货并开票后次月底回 70%到货款，到货款支付一年内付 30%尾款。
		河南分公司	订单结算。发货并开票后当月回 70%到货款，到货款支付半年后付 30%尾款。
		四川分公司	订单结算。发货并开票后次月回 70%到货款，到货款支付一年内付 30%尾款。
		辽宁分公司	订单结算。发货并开票后当月底或次月回 70%到货款，到货款支付一年后付 30%尾款。
	中国移动	河北省公司	框架+订单。发货并开票后次月回 70%到货款，到货款支付一年后付 30%尾款。
		山东省公司	框架+订单。发货并开票后次月回 80%到货款，到货款支付半年后付 20%尾款。
		内蒙古公司	框架+订单。发货并开票后次月回 70%到货款，到货款支付一年后付 30%尾款。
		上海市公司	合同结算。发货并开票后次月回 70%到货款，到货款支付三个月后付 30%尾款。
		广东省公司	订单结算。发货并开票后次月回 100%回款。
	中国铁塔	江苏分公司	框架+订单。发货并开票后次月回 80%到货款，首款支付半年后付 20%尾款。
		北京分公司	框架+订单。发货并开票后次月回 100%货款。
		云南分公司	框架+订单。发货并开票后次月回 80%到货款，首款支付半年后付 20%尾款。
		河北分公司	框架+订单。发货并开票后次月回 80%到货款，首款

			支付半年后付 20%尾款。
		四川分公司	框架+订单。发货并开票后次月回 100%货款。
2015 年	中国电信	陕西分公司	框架+订单。发货并开票后次月回 80%到货款，到货款支付一年内付 20%尾款。
		江苏分公司	框架+订单。发货并开票后次月回 80%到货款，到货款支付半年后付 20%尾款。
		四川分公司	框架+订单。发货并开票后次月回 100%货款。
		江西分公司	框架+订单。发货并开票后次月底回 80%到货款，到货款支付半年后付 20%尾款。
		甘肃分公司	框架+订单。发货并开票后次月底回 80%到货款，到货款支付一年内付 20%尾款。
	中国联通	河北分公司	订单结算。发货并开票后当月回 70%到货款，到货半年后付 30%尾款。
		北京分公司	订单结算。发货并开票后当月底按产品回 100%（70%、80%）到货款，到货款支付半年后付 30%（20%）尾款。
		辽宁分公司	订单结算。发货并开票后当月底或次月回 70%到货款，到货款支付一年后付 30%尾款。
		河南分公司	订单结算。发货并开票后当月回 70%到货款，到货款支付半年后付 30%尾款。
		山东分公司	订单结算。发货并开票后次月回 70%到货款，到货款支付半年后付 30%尾款。
	中国移动	上海市公司	合同结算。发货并开票后次月回 70%货款，到货款支付三个月后付 30%尾款。
		河南省公司	框架+订单。发货并开票后次月回 70%到货款，到货款支付一年后付 30%尾款。
		河北省公司	框架+订单。发货并开票后次月回 70%到货款，到货款支付一年后付 30%尾款。
		江苏省公司	框架+订单。发货并开票后次月回 100%货款.
		广西省公司	框架+订单。发货并开票后次月回 80%到货款，到货款支付一年后付 20%尾款。
	中国铁塔	江苏分公司	订单结算。发货并开票后次月回 80%到货款，首款半年后付 20%尾款。
		安徽分公司	订单结算。发货并开票后次月回 100%货款。
		北京分公司	订单结算。发货并开票后次月回 100%货款。
		云南分公司	订单结算。发货并开票后次月回 80%到货款，首款半年后付 20%尾款。
		河北分公司	订单结算。发货并开票后次月回 80%到货款，首款半年后付 20%尾款。
2014 年	中国电信	江苏分公司	框架+订单。发货并开票后次月回 80%到货款，到货款支付半年后付 20%尾款。

		四川分公司	框架+订单。发货并开票后次月回 100%货款。
		江西分公司	框架+订单。发货并开票后次月回 100%货款。
		陕西分公司	框架+订单。发货并开票后次月回 80%到货款，到货款支付半年后付 20%尾款。
		安徽分公司	框架+订单。发货并开票后次月回 80%到货款，到货款支付半年后付 20%尾款。
	中国联通	北京分公司	订单结算。发货并开票后当月回 70%到货款，到货款支付半年后付 30%尾款。
		山东分公司	订单结算。发货并开票后当月底回 70%到货款，到货款支付半年后付 30%尾款。
		辽宁分公司	订单结算。发货并开票后当月底或次月回 70%到货款，到货款支付半年后付 30%尾款。
		河南分公司	订单结算。发货并开票后当月回 70%到货款，到货款支付一年内付 30%尾款。
		河北分公司	订单结算。发货并开票后当月回 70%到货款，到货款支付一年后付 30%尾款。
	中国移动	江苏省公司	框架+订单。发货并开票后次月回 70%到货款，到货款支付一年后付 30%尾款。
		山东省公司	框架+订单。发货并开票后次月回 80%到货款，到货款支付一年后付 20%尾款。
		河北省公司	框架+订单。发货并开票后次月回 70%到货款，到货款一年后付 30%尾款。
		北京市公司	合同结算。发货并开票后次月回 100%货款。
		广西省公司	框架+订单。发货并开票后次月回 70%到货款，到货款一年后付 30%尾款。

电信运营商在通信行业处于垄断地位，在实际业务中，由于工程建设进度不同、内部结算流程和付款流程复杂，电信运营商及中国铁塔对公司的付款周期存在一定的不确定性。根据上述因素，公司对主要客户并未设定信用期。

3）各报告期末应收账款及期后回款情况

报告期各期，公司前五大客户（选取三大运营商及中国铁塔最大的五家省级公司）在各期期末的应收账款余额、期后回款情况以及回款客户的一致性具体如下：

单位：万元

时间	前五大客户名称	二级客户名称	报告期末应收账款余额	期后回款情况（截至 2017 年 2 月末）	回款方是否一致注
2016 年末	中国电信	陕西分公司	2,771.88	547.94	是

		江苏分公司	2,311.31	298.58	是
		四川分公司	610.18	75.30	是
		广西分公司	907.09	47.91	是
		江西分公司	2,298.61	12.99	是
	中国联通	北京分公司	3,967.29	205.80	是
		河北分公司	1,914.00	23.37	是
		河南分公司	114.47	114.47	是
		四川分公司	1,698.32	121.89	是
		辽宁分公司	823.82	86.25	是
	中国移动	河北省公司	736.75	56.62	是
		山东省公司	1,314.88	318.64	是
		内蒙古公司	446.43	19.27	是
		上海市公司	-	-	-
		广东省公司	9.82	-	-
	中国铁塔	江苏分公司	2,245.92	34.27	是
		北京分公司	192.61	-	-
		云南分公司	222.39	0.29	是
		河北分公司	158.14	3.95	是
		四川分公司	194.84	5.37	是
	江西广电联讯科技有限公司		2,221.89	400.00	是
2015 年末	中国电信	陕西分公司	4,385.32	4,356.66	是
		江苏分公司	3,266.70	2,455.89	是
		四川分公司	796.02	752.72	是
		江西分公司	2,905.52	2,558.72	是
		甘肃分公司	679.99	642.75	是
	中国联通	河北分公司	2,053.26	1,578.72	是
		北京分公司	2,025.87	2,025.87	是
		辽宁分公司	1,429.39	1,413.05	是
		河南分公司	489.69	489.69	是
		山东分公司	424.59	381.03	是
	中国移动	上海市公司	887.51	887.51	是
		河南省公司	942.13	877.23	是
		河北省公司	653.06	640.51	是

		江苏省公司	282.33	273.51	是
		广西省公司	595.62	325.86	是
	中国铁塔	江苏分公司	1,194.72	1,194.27	是
		安徽分公司	176.78	107.28	是
		北京分公司	21.32	21.32	是
		云南分公司	62.49	50.78	是
		河北分公司	84.68	70.22	是
	罗森伯格亚太电子有限公司		1,005.92	1,003.16	是
2014 年末	中国电信	江苏分公司	2,858.75	2,858.75	是
		四川分公司	651.34	651.34	是
		江西分公司	3,786.62	3,786.62	是
		陕西分公司	2,011.94	1,999.16	是
		安徽分公司	915.25	915.22	是
	中国联通	北京分公司	1,997.01	1,997.01	是
		山东分公司	1,198.50	1,190.55	是
		辽宁分公司	1,445.36	1,445.36	是
		河南分公司	768.12	759.43	是
		河北分公司	1,166.00	1,165.49	是
	中国移动	江苏省公司	600.36	590.03	是
		山东省公司	1,753.94	1,749.28	是
		河北省公司	673.86	673.86	是
		北京市公司	104.20	104.20	是
		广西省公司	572.40	572.40	是
	上海中兴通讯技术有限责任公司		413.42	413.42	是
	南京普天通信股份有限公司		582.82	582.82	是

注：“回款方是否一致”是指应收账款期后付款方是否与交易对应的具体客户是否一致；公司 2016 年末对中国移动上海市公司无应收账款。

公司期末应收账款回款情况较好，期后回款方与交易对应的具体客户一致。

4）报告期内各月末应收账款余额的变动情况

①变动分析

报告期内，公司应收账款（合并口径）各月末余额如下：

单位：万元

时间	余额	时间	余额	时间	余额
2014 年 1 月末	30,928.90	2015 年 1 月末	47,735.20	2016 年 1 月末	57,322.43
2014 年 2 月末	31,026.33	2015 年 2 月末	44,450.94	2016 年 2 月末	56,701.04
2014 年 3 月末	32,784.94	2015 年 3 月末	48,534.25	2016 年 3 月末	58,047.60
2014 年 4 月末	35,251.49	2015 年 4 月末	51,397.27	2016 年 4 月末	59,917.64
2014 年 5 月末	36,364.53	2015 年 5 月末	52,762.80	2016 年 5 月末	60,091.04
2014 年 6 月末	35,166.44	2015 年 6 月末	55,195.55	2016 年 6 月末	60,615.88
2014 年 7 月末	37,418.72	2015 年 7 月末	53,215.31	2016 年 7 月末	59,942.27
2014 年 8 月末	39,632.23	2015 年 8 月末	55,990.61	2016 年 8 月末	62,376.11
2014 年 9 月末	40,335.06	2015 年 9 月末	55,889.51	2016 年 9 月末	60,964.64
2014 年 10 月末	38,097.37	2015 年 10 月末	55,465.02	2016 年 10 月末	61,078.14
2014 年 11 月末	43,256.21	2015 年 11 月末	54,901.88	2016 年 11 月末	59,951.90
2014 年 12 月末	44,158.03	2015 年 12 月末	51,386.06	2016 年 12 月末	53,377.32

注：除 2014 年 12 月末、2015 年 3 月末/9 月末/12 月末、2016 年 6 月末/12 月末外，其余各月末应收账款为未经审计数据。

2014 年末至 2016 年末，公司应收账款余额占各期收入的比例分别为 64.70%、58.64%和 53.49%。报告期内，随着公司业务规模扩大，营业收入逐期增长，虽然各月末应收账款余额上升，但应收账款占各期营业收入的比例呈下降趋势，回款状况改善。

②各期末前后变动分析

2014 年末前后两个月。2014 年 11 月末至 2014 年 12 月末，公司应收账款余额分别为 43,256.21 万元和 44,158.03 万元，应收账款余额增长 2.08%，主要原因为 12 月销售规模增长，应收账款金额增长所致。2015 年 1 月末至 2015 年 2 月末，公司应收账款余额分别为 47,735.20 万元和 44,450.94 万元，整体保持较高水平，主要系公司业务规模不断扩大所致；其中，2 月末应收账款余额较 1 月末下降 3,284.26 万元，主要原因为受春节假期影响，当月公司业务量有所下降，应收账款增长不明显，而当月应收账款回款金额较大，引致 2 月末应收账款余额下降。

2015 年末前后两个月。2015 年 11 月末至 2015 年 12 月末，公司应收账款余额分别为 54,901.88 万元、51,386.06 万元，12 月末应收账款余额下降 3,515.82 万元，主要原因为 12 月份应收账款回款金额达 12,599.25 万元，高于当期因销售形

成的应收账款金额。2016 年 1 月末至 2016 年 2 月末，公司应收账款余额分别为 57,322.43 万元和 56,701.04 万元，较 2015 年末有所增长，主要系公司业务规模不断扩大所致；其中，2 月末应收账款余额较 1 月末有所下降，主要原因为受春节假期影响，当月公司业务量有所下降，导致应收账款增长不明显，随着当月应收账款的回款引致期末应收账款余额有所下降。

2016 年末前两个月。2016 年 11 月末至 2016 年 12 月末，公司应收账款余额分别为 59,951.90 万元和 53,377.32 万元，应收账款余额逐月下降，主要原因为 2016 年 11 月份和 12 月份应收账款分别回款 10,429.03 万元和 18,074.65 万元，均分别高于当月因销售形成的应收账款金额。

5）应收账款同行业分析

①应收账款占营业收入比例分析

公司与同行业上市公司应收账款占营业收入比例状况比较如下：

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
科信技术	-	32.59%	44.19%
日海通讯	-	38.87%	45.81%
新海宜	-	30.35%	51.82%
吴通控股	-	22.66%	29.95%
盛路通信	-	55.85%	63.91%
可比上市公司应收账款占营业收入比平均值	-	36.06%	47.14%
华脉科技	49.74%	54.62%	59.92%

注：上表中数据主要根据同行业各公司定期报告或招股说明书数据计算所得，计算平均值时，不包括华脉科技的数值。同行业各公司尚未公告2016年年报。

2014 年末至 2016 年末，公司应收账款净额占当期营业收入比分别为 59.92%、54.62%及 49.74%，2014 年至 2015 年末可比上市公司应收账款净额占当期销售收入比平均值分别为 47.14%、36.06%。公司应收账款净额占当期销售收入的比例高于同行业上市公司平均值，主要原因为同行业可比上市公司业务结构或客户类型与发行人存在差异。

②应收账款周转率对比分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司的应收账款周转率分别如下：

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
科信技术	2.06	3.07	2.38
日海通讯	1.89	2.58	2.02
新海宜	3.72	3.11	2.00
盛路通信	2.07	2.16	1.86
吴通控股	4.97	5.22	4.26
平均值	2.94	3.23	2.50
华脉科技	2.05	1.97	1.90

注：因同行业可比上市公司尚未公告 2016 年年报，2016 年度应收账款周转以 2016 年半年报或招股说明书数据年化所得。

2014 年至 2016 年公司的应收账款周转率分别为 1.90、1.97 和 2.05，呈逐年上升态势，公司的应收账款回收不断加快；公司账龄在 1 年以内的应收账款占比达到 85%以上，主要客户为中国电信、中国联通、中国移动三大电信运营商以及中国铁塔等公司，客户资信状况良好，公司应收账款回款风险较低。

报告期内，同行业可比上市公司的应收账款周转率平均值分别为 2.50、3.23 和 2.94，高于发行人应收账款周转率水平，主要原因是同行业上市公司产品结构、客户类型等存在一定差异所致。

吴通控股和新海宜的应收账款周转率高于公司，主要原因是其产品结构、客户类型等与公司存在较大差异。此外，盛路通信的产品结构、客户类型等与公司亦有一定差异。具体如下：

公司	主营业务	业务发展模式	客户类型
新海宜	①通信网络硬件产品占比 50%-70%；②软件服务/产品占比 15%-30%；③LED 产品占比约 10%；	通信网络硬件产品以专网通信产品为主；不断通过并购重组等方式进行多元化发展	通信产品主要以中国电子科技集团下属研究所等专网客户为主；软件外包客户、LED 产品客户等
盛路通信	①通信设备占比约 40%-70%；②汽车电子占比 20%-40%；③军工电子占比 2%-15%；	通信设备产品主要为各类天线，不断开拓汽车电子和军工电子领域	通信设备以三大电信运营商、华为、中兴为主；汽车电子产品客户为汽车厂商；军工电子客

			户为军工单位
吴通控股	①信息服务及数字营销服务占比约 25%-65%；②通信设备产品占比约 15%-35%；③移动终端产品占比 10%-35%；	不断通过并购重组等方式进行多元化发展	信息服务客户包括银行、百度、谷歌、中国青年网等；通信设备以电信运营商及主设备商为主；移动终端客户包括 DLINGKY 等；

吴通控股和新海宜的产品和业务结构引致其客户类型及服务形式、销售及回款特点与通信设备领域制造企业结构差异较大，引致应收账款周转率存在一定差异。

报告期内公司应收账款周转率与日海通讯基本相当；除 2015 年度外，公司应收账款周转率与科信技术亦基本相当。

剔除吴通控股、盛路通信和新海宜后，报告期内科信技术和日海通讯的应收账款周转率与公司的对比情况如下：

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
科信技术	2.06	3.07	2.38
日海通讯	1.89	2.58	2.02
平均值	1.98	2.83	2.20
华脉科技	2.05	1.97	1.90

注：因同行业可比上市公司尚未公告 2016 年年报，上述应收账款周转率均为其年化数据。

剔除吴通控股、盛路通信和新海宜后，报告期内同行业其他可比上市公司的应收账款周转率平均值分别为 2.20、2.83、1.98，与公司较为接近。

6）保理分析

报告期内公司业务发展规模增长较快；为充分利用融资工具支持业务发展，公司办理了保理借款，具体明细如下：

单位：万元

银行名称	月利率	借款期限	合同编号	质押明细	应收款客户名称	贷款用途	本期减少	本期增加	2014 年末余额
工商银行江宁支行	0.50%	2013.6.20-2014.4.10	2013 年江宁字 193 号	应收账款（512 万元）	中国电信安徽分公司	支付材料款	2,000.00	-	-

				应收账款（706万元）	北京郊区电信实业有限公司			-	-
				应收账款（1,236万元）	中国电信江苏分公司			-	-
工商银行江宁支行	0.50%	2014.4.21-2015.4.10	2014（EFR）00055号	应收账款（1,465万元）	中国电信江苏分公司	支付材料款	-	1,000.00	1,000.00
工商银行江宁支行	0.50%	2014.4.21-2015.4.10	2014（EFR）00057号	应收账款（1,433万元）	中国电信四川分公司	支付材料款	-	1,000.00	1,000.00
合 计									**2,000.00**

银行名称	月利率	借款期限	合同编号	质押明细	应收款客户名称	贷款用途	本期减少	本期增加	2015年末余额
工商银行江宁支行	0.50%	2014.4.21-2015.4.10	2014（EFR）00055号	应收账款（1,465万元）	中国电信江苏分公司	支付材料款	1,000.00	-	-
工商银行江宁支行	0.50%	2014.4.21-2015.4.10	2014（EFR）00057号	应收账款（1,433万元）	中国电信四川分公司	支付材料款	1,000.00	-	-
工商银行江宁支行	0.45%	2015.4.16-2015.10.15	2015年江宁字127号	应收账款（738.33万元）	中国电信陕西分公司	支付材料款	400.00	400.00	-
工商银行江宁支行	0.45%	2015.4.17-2015.10.15	2015年江宁字126号	应收账款（1,993.01万元）	中国电信甘肃分公司	支付材料款	1,800.00	1,800.00	-
工商银行江宁支行	0.38%	2015.10.15-2016.4.12	2015年江宁字327号	应收账款（2,126.23万元）	中国移动上海有限公司	支付材料款	-	1,600.00	1,600.00
工商银行江宁支行	0.38%	2015.10.12-2016.4.12	2015年江宁字328号	应收账款（505万元）	中国电信甘肃分公司	支付材料款	-	400.00	400.00
合 计									**2,000.00**

银行名称	月利率	借款期限	合同编号	质押明细	应收款客户名称	贷款用途	本期减少	本期增加	2016年末余额
工商银行江宁支行	0.38%	2015.10.15-2016.4.12	2015年江宁字327号	应收账款（2,126.23元）	中国移动上海有限公司	支付材料款	1,600.00	-	-
工商银行江宁支行	0.38%	2015.10.12-2016.4.12	2015年江宁字328号	应收账款（505万元）	中国电信甘肃分公司	支付材料款	400.00	-	-
工商银行江宁支行	0.38%	2016.3.25-2016.9.22	2016年江宁字126号	应收账款（3,041万元）	中国电信陕西分公司	支付材料款	1,800.00	1,800.00	-
合 计									-

7）应收账款前五名情况

下表为2014年末至2016年末公司应收账款前五名客户的占比情况：

单位：万元

项目	客户名称	应收账款余额	占应收账款余额比例
2016 年 12 月 31 日	中国联通北京分公司	3,967.29	7.43%
	中国电信陕西分公司	2,771.88	5.19%
	中国电信江苏分公司	2,311.31	4.33%
	中国电信江西分公司	2,298.61	4.31%
	中国铁塔江苏分公司	2,245.92	4.21%
	合计	**13,595.00**	**25.47%**
2015 年 12 月 31 日	中国电信陕西分公司	4,385.32	8.53%
	中国电信江苏分公司	3,266.70	6.36%
	中国电信江西分公司	2,905.52	5.65%
	中国联通河北分公司	2,053.26	4.00%
	中国联通北京分公司	2,025.87	3.94%
	合计	**14,636.67**	**28.48%**
2014 年 12 月 31 日	中国电信江西分公司	3,786.62	8.58%
	中国电信江苏分公司	2,858.75	6.47%
	中国电信陕西分公司	2,011.94	4.56%
	中国联通北京分公司	1,997.01	4.52%
	中国移动山东有限公司	1,753.94	3.97%
	合计	**12,408.36**	**28.10%**

8）应收账款账龄及坏账准备计提分析

报告期内，公司应收账款账面余额及坏账准备如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日			2015 年 12 月 31 日			2014 年 12 月 31 日		
	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内	46,824.74	87.72%	2,341.24	43,802.30	85.24%	2,190.12	38,186.25	86.48%	1,908.98
1 至 2 年	4,574.52	8.57%	457.45	6,023.85	11.72%	602.38	3,275.16	7.42%	327.52
2 至 3 年	1,261.65	2.36%	378.49	838.97	1.63%	251.69	1,856.30	4.20%	556.89
3 至 4 年	299.20	0.56%	149.60	485.14	0.94%	242.57	744.10	1.69%	372.05
4 年以上	417.21	0.78%	417.21	235.81	0.46%	235.81	96.22	0.22%	96.22
合计	**53,377.32**	**100.00%**	**3,744.00**	**51,386.06**	**100.00%**	**3,522.57**	**44,158.03**	**100.00%**	**3,261.65**

2014 年末至 2016 年末，公司绝大多数应收账款的账龄在 1 年以内，其占比分别为 86.48%、85.24%及 87.72%，公司应收账款账龄整体较短，应收账款质量良好。

公司应收账款坏账准备计提政策主要如下：

①公司对于单项金额超过 200 万元的重大应收账款单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。②按信用风险组合计提坏账准备的应收款项，主要按照账龄状态采取账龄分析法计提方法；③单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项，如有确凿证据证明款项在未来回收的可能性较小，对该款项单独进行减值测试，按照未来预计无法收回的金额提取坏账准备

公司与同行业可比上市公司按账龄分析法的坏账准备计提政策的对比情况如下：

项目	应收账款坏账准备计提政策					
	科信技术	日海通讯	新海宜	盛路通信	吴通控股	华脉科技
0-6 个月	5%	0	1%	1%	5%	5%
6-12 个月		5%	5%	5%		
12-18 个月	10%	10%	10%	20%	20%	10%
18-24 个月			15%			
2-3 年	25%	25%	25%	40%	50%	30%
3-4 年	100%	45%	45%	100%	100%	50%
4-5 年	100%	65%	65%			100%
5 年以上	100%	100%	100%			

注：上述上市公司的坏账准备计提比例政策来源于其年报。

报告期内，公司账龄 1 年以内的应收账款占比分别为 86.48%、85.24%和 87.72%，账龄为 2 年以内的应收账款占比分别为 93.90%、96.96%和 96.29%，整体而言，公司对账龄 2 年以内应收账款的计提比例相对同行业可比上市相对更为谨慎。

综上，公司应收账款坏账准备计提政策较同行业可比上市公司相对谨慎，且公司已经按照坏账计提政策对应收账款计提了充足的坏账准备。

（4）预付款项

2014 年末至 2016 年末，公司预付款项分别为 176.47 万元、636.14 万元及 711.30 万元，预付款项占总资产比例分别为 0.18%、0.56%及 0.56%。报告期各期期末预付款项主要内容包括预付材料款、运费及设备款等，具体如下：

单位：万元

内容	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
材料款	376.65	240.01	37.19
工程款	6.95	-	-
设备款	93.50	248.31	13.48
运费	223.39	147.82	125.80
其他	10.81	-	-
合计	**711.30**	**636.14**	**176.47**

报告期各期末，公司预付材料款逐期递增，主要系随着业务规模扩大，公司为进一步保障生产所需的原材料供应稳定，对供应商预付了部分材料款。公司预付运费为公司预付给第三方运输单位的费用，随着公司业务规模扩大，公司销售产品的运输费用亦逐期增长，引致预付给第三方运输单位的费用亦逐期增加。公司采购部分设备时会预先支付给供应商相应的设备款项，2015 年末预付设备款较大，主要系当期预付三期厂房空调购置款较大所致。

（5）存货

1）存货构成情况

报告期内，公司存货的具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
原材料	3,439.69	3,191.01	3,146.09
在产品	1,136.57	1,569.24	3,016.90
半成品	1,791.04	1,465.83	1,492.94
库存商品	3,675.43	2,830.09	2,564.44
发出商品	14,913.02	18,335.00	15,406.21
其他	47.27	87.74	56.74
合计	**25,003.02**	**27,478.90**	**25,683.32**

公司存货主要包括原材料、在产品、半成品、库存商品和发出商品等。2014年末至2016年末，公司存货账面价值分别为25,683.32万元、27,478.90万元及25,003.02万元。报告期内，公司存货占总资产比例分别为25.57%、24.23%及19.85%，存货库存水平整体较为稳定。

2015年末，公司存货账面价值较2014年增长28.76%，增长幅度较大，主要系电信运营商通信网络建设提速，加大了相关投资力度，公司积极应对市场需求变化，增加产品产量及发货量，导致2014年末的存货水平增幅较大。2016年末公司存货较2015年末有所下降，主要系大电信运营商及中国铁塔等客户的内部流程管理不断优化，其与供应商之间的结算安排时间缩短，引致存货中发出商品有所降低。

公司产品主要用于电信运营商通信工程项目，由于通信工程项目建设周期和结算周期较长等原因，报告期各期末公司的发出商品金额较大，分别为15,406.21万元、18,335.00万元和14,913.02万元，占存货比例分别为59.99%、66.72%和59.64%。

2）存货跌价准备计提情况

报告期内，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
存货账面余额	25,537.46	28,059.45	26,241.72
存货跌价准备	534.44	580.55	558.4
存货账面价值	25,003.02	27,478.90	25,683.32
存货跌价准备/存货账面余额	2.09%	2.07%	2.13%

报告期内，公司存货分类的跌价准备计提具体情况如下：

单位：万元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日	计提方式
原材料	31.39	-	25.51	按存货成本与可变现净值孰低
半成品	30.47	-	9.78	
发出商品	449.34	566.45	523.11	

库存商品	23.24	14.10	-	
合计	**534.44**	**580.55**	**558.40**	**-**

公司制定了存货跌价准备计提政策。报告期内，公司均按照存货跌价准备计提政策对存货进行了减值测试，对部分类别存货计提了跌价准备。报告期各期末计提的存货跌价准备金额分别为 558.40 万元、580.55 万元和 534.44 万元，其中对发出商品计提的跌价准备金额分别为 523.11 万元、566.45 万元和 449.34 万元，为存货跌价准备的主要构成部分。公司对发出商品计提跌价准备，主要原因为受电信运营商通信工程建设周期影响，公司商品发出与最终结算间隔期较长，公司在报告期各期期末根据与运营商结算的预计销售价格与发出商品账面成本进行比较后，对部分账面价值大于可变现净值的发出商品计提了跌价准备。

3）存货库龄情况

截至 2016 年 12 月 31 日的存货库龄（按月份）情况如下：

库龄	账面余额(万元)	占比	库龄	账面余额(万元)	占比
1 个月	9,230.42	34.14%	13-14 月	377.73	1.48%
1-2 月	2,522.41	9.88%	14-15 月	227.56	0.89%
2-3 月	1,564.21	6.13%	15-16 月	175.51	0.69%
3-4 月	1,638.40	6.42%	16-17 月	154.40	0.60%
4-5 月	1,005.81	3.94%	17-18 月	199.05	0.78%
5-6 月	1,084.12	4.25%	18-19 月	137.53	0.54%
6-7 月	1,271.55	4.98%	19-20 月	148.64	0.58%
7-8 月	998.77	3.91%	20-21 月	97.35	0.38%
8-9 月	805.89	3.16%	21-22 月	75.86	0.30%
9-10 月	579.91	2.27%	22-23 月	79.15	0.31%
10-11 月	321.47	1.26%	23-24 月	85.10	0.33%
11-12 月	435.27	1.70%	24 个月以上	1,954.21 注	7.65%
12-13 月	367.14	1.44%	**合计**	25,537.46	100.00%

注：库龄为 24 个月以上的存货主要为发出商品。

4）原材料备货及主要产品产销周期情况

①备货情况

公司原材料的备货标准如下：对于常规原材料，为防止不确定因素（如大量突发性、临时用量增加、交货误期等特殊原因）影响公司按期交货、减少采购频率以降低公司采购相关成本，公司会预估不同产品的生产所需的原材料的安全存储量，一般情况下常规原材料因材料品种的不同设置不超过 1 个月的安全库存；公司会提前将相关的原材料需求提供至供应商要求做好储备。对于因紧急订单或者客户产品特殊需求等因素导致的非常规原材料，公司保持与供应商的紧密联系，出现上述因素导致的原材料需求时，公司即刻将相关需求提供至供应商，一般原材料供货期由一周至 15 天不等。对于其他辅料，公司根据实际情况不定期采购。

②产销周期

A、生产周期

公司产品包括 ODN 网络物理连接及保护设备、光无源器件类、光缆类、微波无源器件及天线类等五大类产品。不同种类产品因其产品特点、工艺复杂程度以及技术要求等存在不同，引致其生产周期也存在较大的差异；同一类产品中细分品种较多，因内部配置、规格型号、技术要求等存在差异，引致各细分类产品的生产周期亦存在一定的差异。公司主要产品的生产周期情况如下：

序号	产品大类	生产周期
1	ODN 网络物理连接及保护设备	1-2 周/3 周
2	光无源器件类产品	1-2 周
3	光缆类产品	1 周以内
4	微波无源器件产品	1-2 周
5	天线类产品	1.5 周-3 周

注：1、表格中生产周期指公司在正常作业状态下，从原材料投入至生产出成品的周期，包括成品检验时间。实际生产过程中，会根据客户订单的紧急程度、生产批量、物料供应等情况变化而进行适当的调整。

2、因各大类产品的细分产品较多，表格中生产周期为该类产品的一般周期。

B、销售周期

公司主要产品为通信设备产品，其主要客户为三大电信运营商以及中国铁塔等公司，其在行业内处于垄断地位。上游通信设备制造企业需根据三大电信运营商以及中国铁塔的通信工程项目建设安排进行供货、根据其内部结算特点进行相

关财务处理，该等行业特点导致公司产品从发货至确认收入的时间相对较长。报告期内，公司主要根据客户的订单情况组织生产与发货，同时会合理预计客户的要货计划以及自身实际产能情况，合理安排需求量大的产品的库存数量。正常销售状态下，公司主要产品的销售周期一般为 6 个月以内。

结合公司主要产品的生产周期和销售周期，公司的合理存货周转期约为 4-6 个月，其相应的存货周转率约为 2 至 3 左右； 报告期内公司存货周转率分别为 2.11、2.44 和 2.64，因此公司的原材料、在产品、库存商品及发出商品的库存水平较为合理。此外，公司同行业可比上市公司之一的科信技术与公司的产品较为相似，其 2013 年至 2015 年存货周转率平均值为 2.34，与发行人基本相当。

报告期内，公司的存货周转率有所上升，主要原因为：A、三大电信运营商及中国铁塔等客户的内部流程管理不断优化，其与供应商之间的结算安排时间不断缩短； B、公司不断加强存货管理，提升工艺及管理水平，缩短了生产环节和周期；C、随着公司与包括三大电信运营商及中国铁塔的安排发货衔接不断精细化、发货安排更趋于合理，引致发货间隔期间缩短。

5）主要存货的变动分析

A、原材料变动分析

报告期各期末，公司的原材料期末金额分别为 3,146.09 万元、3,191.01 万元和 3,439.69 万元。公司主要原材料供应厂商数量众多、市场供应充足，原材料短缺风险较小。公司在保持正常生产所需原材料的同时，进行集约化的原材料采购。报告期内，存货中原材料金额基本保持平稳，各期末略微有所上升，保持正常水平。

B、在产品和半成品变动分析

报告期各期末，公司的在产品金额分别为 3,191.01 万元、1,569.24 万元和 1,136.57 万元，变动的主要原因系：1）2014 年期末在半品金额较大，是因为子公司华脉光纤 2014 年末未单独设立产成品库，部分产成品未及时入库；2）2015 年公司不断加强了子公司管理，提高精细化生产管理水平，2015 年和 2016 年期末在产品水平趋于合理，与公司生产能力匹配。

报告期各期末，公司的半成品金额分别为 1,492.94 万元、1,465.83 万元和 1,791.04 万元,2014 年末和 2015 年末半成品金额基本保持平稳；2016 年末半成品期末余额较 2015 年有所上升，主要系公司根据生产计划安排相应增加了在产品的期末水平所致。

C、库存商品和发出商品变动分析

报告期各期末，公司的库存商品金额分别为 2,564.44 万元、2,830.09 万元和 3,675.43 万元，发出商品金额分别为 15,406.21 万元、18,335.00 万元和 14,913.02 万元。公司主要根据客户需求并设置一定安全库存合理安排库存商品和发出商品水平。报告期内，公司各期获取订单与期末库存商品、发出商品水平的比例情况如下：

时间	2016 年度/末	2015 年度/末	2014 年度/末
库存商品与发出商品合计数	18,588.45	21,165.08	17,970.65
本期获取订单（不含税）	93,314.08	94,888.49	74,898.98
占比	19.92%	22.31%	23.99%

报告期各期，库存商品与发出商品合计数占本期获取订单（不含税）的比例分别为 23.99%、22.31%和 19.92%，由于电信运营商内部流程管理不断优化，公司从发货到与运营商结算周期缩短，提高了公司存货周转率，库存商品与发出商品占本期获取订单的比例逐年降低。公司库存商品和发出商品的期末金额与公司获取的订单相对匹配。

报告期各期末库存商品金额较大，主要原因系随着公司业务规模不断扩大，公司备存一定的合理库存商品以满足客户的需求。

报告期各期末，公司的发出商品金额较大，主要原因为公司产品主要用于电信运营商通信工程项目，由于通信工程项目建设周期和结算周期较长等原因，引致公司期末发出商品余额较大，具体如下：①运营商在通信行业产业链条中居于核心地位，其对网络基础设施的投入直接决定了对通信设备制造行业的市场需求。三大电信运营商以及中国铁塔在行业内处于垄断地位，通信设备制造企业需根据其通信工程项目建设安排进行供货、根据运营商内部结算特点进行相关财务

处理；②三大电信运营商及中国铁塔根据其各通信工程项目建设安排，在项目建设过程中向包括发行人在内的通信设备制造企业提出供货需求，通信设备制造企业向其发货并由其签收确认，并且由电信运营商及中国铁塔提供结算单等结算依据后，根据企业会计准则要求确认收入。在通信设备制造企业已经发货、但电信运营商及中国铁塔按照工程建设各节点进度尚未全部完成其自身内部结算流程时，无法同时满足所发货物经签收确认并由对方提供结算依据这一收入确认条件，所发货物应计入发出商品计量。

从各期分析，公司 2015 年末发出商品金额较 2014 年末有所增长，主要原因为运营商投资金额随着 4G 建设提速等因素而显著加快，引致对通信设备产品的需求不断上升，包括公司在内的通信设备制造厂商积极对应市场需求变化从而发货量不断上升；2016 年末发出商品较 2015 年末有所下降，主要原因为三大电信运营商及中国铁塔等客户的内部流程管理不断优化，其与供应商之间的结算安排时间不断缩短：1）因筹备电信工程建设需要，电信运营商及中国铁塔往往要求发行人等供应商提前发货。随着电信运营商及中国铁塔的运营效率提高，发货至收到正式订单等结算依据的时间缩短;2）运营商结算效率提高，发行人回款效率提高，以前年度的发出商品已结算并收到回款，发出商品减少金额较大。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司发出商品余额（计提跌价准备前）的库龄情况具体如下：

单位：万元

库龄	1 年以内	1-2 年	2 年以上	合计
金额	12,445.66	1,525.59	1,391.10	15,362.36
占比	81.01%	9.93%	9.06%	100.00%

公司库龄为 2 年以内的发出商品金额为 13,971.26 万元，占发出商品总额的比例达 90.94%。

公司入库的产成品成本由原材料成本、人工费用和制造费用构成，其中人工费用和制造费用按照工时分摊归集；库存商品发出时采用月末一次加权平均法核算成本，库存的产成品发出后作为发出商品时采用个别计价法核算；待发出商品符合收入确认条件并确认收入的同时结转至主营业务成本。该等成本计价核算方

法符合企业会计准则要求和企业实际经营特点。

报告期各期，公司发出商品及其后的结转情况如下表所示：

单位：万元

时 间	余额	2014 年结转	2015 年结转	2016 年结转	2016 年余额
2014 年初	14,333.22	8,771.43	3,151.21	1,515.22	895.36
2015 年初	15,929.32	-	10,956.59	3,581.63	1,391.10
2016 年初	18,901.45	-	-	15,984.74	2,916.70
2016 年末	15,362.36	-	-	-	15,362.36

6）存货盘点

①公司盘点制度

A、存货盘点制度

公司存货包括：原材料、在产品、半成品、库存商品、发出商品及周转材料。公司存货采用永续盘存制。公司制定了《存货管理制度》并严格执行：存货盘点分为定期盘点和不定期盘点，其中定期盘点分为月度盘点、季度盘点和年终盘点；对于发出商品公司主要采取对账的方式进行确认。

a、存货（除发出商品外）盘点制度

公司仓库每月底关账并组织盘点，平时根据需要进行不定期盘点。每季度及年终公司组织进行全面盘点，各仓库管理员负责本仓库的盘点，财务部、内审部对各仓库进行监盘和抽盘。年终盘点前，公司财务部制作《盘点计划通知书》，计划中对具体盘点时间、盘点范围、仓库停止收发料时间、存货收发及账务冻结时间、人员安排及分工、相关部门配合及注意事项做详细计划，并由财务部门牵头对盘点计划的执行过程和落实情况进行监督。

b、发出商品管理制度

公司对发出商品制定了严格的管理制度，通过对发出商品定期对账、现场跟踪、内部审计监督等方式对发出商品进行管理。具体如下：

I、发出商品定期对账

公司每季度末对本期内发出商品与客户进行对账，主要流程如下：公司财务部提供财务系统内记录的每季度发出商品明细表，由公司市场部人员根据该等明细表与客户进行核对，并获取对方客户盖章确认。每季度发出商品对账金额不得低于总金额 70%，且确保年度内全部发出商品客户均进行一次定期对账。对于对账发现不符的，财务部需及时与市场部人员进行沟通、分析差异原因，并上报公司主管领导。

II、内审部监督

公司内审部对市场部人员各季度末的对账情况进行抽查监督，对发出商品对账结果进行复核，并撰写《发出商品对账情况分析报告》上报主管领导。

III、发出商品现场跟踪

公司市场部人员需每月跟踪发出商品的实时状态，实地查看客户库房或施工现场，确认发出商品的实际使用情况。如若发现异常，需及时上报公司主管领导。

IV、发出商品库龄分析

公司市场部按季度对发出商品进行库龄分析，并编制《发出商品库龄分析报告》，对于库龄较长的发出商品及时分析原因，督促相关业务人员及时跟进发出商品的实际状况及结算情况，并纳入个人绩效考核。

②报告期末实际盘点情况

报告期内，公司分别于 2014 年 12 月 31 日起、2015 年 12 月 29 日起和 2016 年 12 月 29 日起对报告期各期末存货（除发出商品）进行了年终盘点，具体情况如下：

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
盘点计划	财务部制定盘点计划，并下发至各盘点实体		
盘点范围	对仓库实物全面盘点、并对发出商品对账		
盘点地点	母子公司仓库、车间		
盘点时间	2016/12/29-2016/12/30	2015/12/29-2016/12/31	2014/12/31-2015/01/02
盘点人员	仓库及财务人员		
盘点结果	账实相符	账实相符	账实相符

（6）其他应收款

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他应收款	2,982.09	2.37%	924.69	0.82%	860.68	0.86%
资产合计	**125,939.78**	**100.00%**	**113,419.82**	**100.00%**	**100,507.24**	**100.00%**

报告期各期末，其他应收款账面价值分别为 860.68 万元、924.69 万元及 2,982.09 万元。2016 年末，公司其他应收账款较 2015 年年末增幅较大，主要为公司本期因西善桥厂房拆迁而新增对拆迁办的应收拆迁补偿款项，以及公司为不断开拓产品市场、积极参与市场投标而引致的保证金增加。

报告期各期末，公司其他应收款主要为应收拆迁款，向电信运营商、电信主设备商和网络集成商等支付的投标保证金等以及员工备用金。按内容分其他应收款余额具体情况如下：

单位：万元

内 容	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
保证金	1,151.82	1,074.73	975.10
备用金	11.40	4.70	27.98
往来款	2,124.07	5.66	5.00
其他	72.36	75.12	56.06
合计	**3,359.64**	**1,160.22**	**1,064.14**

报告期各期末，公司为不断开拓市场、积极参与电信运营商及其他客户的招投标活动，引致公司相应的保证金余额不断上升；2016 年末，公司其他应收款中的往来款金额为 2,124.07 万元，其中主要为因西善桥厂房拆迁而新增对拆迁办的 2,082.12 万元其他应收款项余额。

报告期内，公司其他应收款账面余额及坏账准备如下：

单位：万元

时期	2016 年 12 月 31 日			2015 年 12 月 31 日			2014 年 12 月 31 日		
	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内	2,694.25	80.19%	134.71	629.43	54.25%	31.47	704.92	66.24%	35.25

1 至 2 年	234.61	6.98%	23.46	250.67	21.61%	25.07	147.57	13.87%	14.76
2 至 3 年	216.68	6.45%	65.00	119.45	10.30%	35.84	66.00	6.20%	19.80
3 至 4 年	119.45	3.56%	59.73	35.00	3.02%	17.50	24.00	2.26%	12.00
4 年以上	94.65	2.82%	94.65	125.65	10.83%	125.65	121.65	11.43%	121.65
合计	**3,359.64**	**100.00%**	**377.56**	**1,160.22**	**100.00%**	**235.53**	**1,064.14**	**100.00%**	**203.46**

2016 年 12 月 31 日，公司其他应收款余额前五名单位的情况如下：

单位名称	款项的性质	期末余额（万元）	占其他应收款期末余额的比例
南京市雨花台区征收拆迁安置办公室	往来款	2,082.12	61.97%
中国移动北京公司	保证金	152.60	4.54%
中国电信福建分公司		86.65	2.58%
中国移动江苏有限公司		64.00	1.90%
中国电信重庆分公司		59.00	1.76%
合计	-	**2,444.37**	**72.76%**

上述其他应收款前五名单位中不存在持股 5%及以上的股东或与公司存在其他关联关系的情形。

2、非流动资产构成及变化分析

报告期内，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	16,368.34	65.03%	11,777.36	47.98%	6,096.79	26.44%
投资性房地产	1,509.26	6.00%	-	-	-	-
在建工程	87.45	0.35%	5,478.18	22.32%	9,785.19	42.43%
工程物资	-	-	-	-	-	-
固定资产清理	-	-	-	-	-	-
无形资产	6,154.08	24.45%	6,471.52	26.37%	6,508.25	28.22%
长期待摊费用	-	-	-	-	-	-
递延所得税资产	872.64	3.47%	743.30	3.03%	672.16	2.91%

其他非流动资产	179.69	0.71%	75.47	0.31%	-	-
非流动资产合计	**25,171.47**	**100.00%**	**24,545.82**	**100.00%**	**23,062.38**	**100.00%**

（1）固定资产

报告期内，公司的固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
房屋及建筑物	13,305.78	8,774.91	3,107.84
机器设备	2,450.88	2,390.99	2,462.99
运输工具	324.22	372.40	357.45
电子设备	264.66	213.57	166.32
其他设备	22.80	25.49	2.18
合计	**16,368.34**	**11,777.36**	**6,096.79**

公司固定资产主要是与生产经营活动密切相关的房屋及建筑物、机器设备、运输设备等。2014 年末至 2016 年末，公司固定资产净值分别为 6,096.79 万元、11,777.36 万元及 16,368.34 万元，占总资产的比例分别为 6.07%、10.38%和 12.99%。2015 年末，公司固定资产较 2014 年末增加，主要系公司三期厂房部分构筑物在建工程转为固定资产所致。

报告期内，公司固定资产的变动情况及变动原因具体如下：

①2016 年

单位：万元

项目	房屋建筑物	机器设备	运输设备	电子设备	其他	合计
一、账面原值						
1.期初余额	10,027.04	4,059.75	583.15	440.52	32.43	15,142.88
2.本期增加金额	6,699.59	621.48	3.44	132.91	1.22	7,458.64
（1）购置	-	621.48	3.44	132.91	1.22	759.05
（2）在建工程转入	6,699.59	-	-	-	-	6,699.59
3.本期减少金额	1,595.90	79.14	-	-	-	1,675.05
（1）处置或报废	56.00	79.14	-	-	-	135.14
（2）转入投资性	1,539.90	-	-	-	-	1,539.90

房地产						
4.期末余额	15,130.72	4,602.08	586.59	573.43	33.65	20,926.47
二、累计折旧						
1.期初余额	1,252.13	1,668.75	210.75	226.94	6.94	3,365.52
2.本期增加金额	616.47	519.79	51.62	81.83	3.91	1,273.61
（1）计提	616.47	519.79	51.62	81.83	3.91	1,273.61
3.本期减少金额	43.66	37.35	-	-	-	81.00
（1）处置或报废	13.02	37.35	-	-	-	50.36
（2）转入投资性房地产	30.64	-	-	-	-	30.64
4.期末余额	1,824.94	2,151.20	262.37	308.77	10.85	4,558.13
三、减值准备	-	-	-	-	-	-
四、账面价值						
1.期末账面价值	13,305.78	2,450.88	324.22	264.66	22.80	16,368.34
2.期初账面价值	8,774.91	2,390.99	372.40	213.57	25.49	11,777.36

2016 年，公司固定资产增加主要系购置机器设备和电子设备，以及在建工程三期厂房中的其他部分达到预定可使用状态后转入固定资产所致；固定资产减少主要系部分房屋建筑物对外出租转入投资性房地产、处置或报废部分废旧资产所致。

②2015 年

单位：万元

项目	房屋建筑物	机器设备	运输设备	电子设备	其他	合计
一、账面原值						
1.期初余额	4,026.38	3,750.25	544.24	312.15	5.96	8,638.99
2.本期增加金额	6,000.65	459.22	77.23	129.31	26.47	6,692.88
（1）购置	-	459.22	77.23	129.31	26.47	692.23
（2）在建工程转入	6,000.65	-	-	-	-	6,000.65
3.本期减少金额		149.72	38.32	0.95	-	188.99
（1）处置或报废		149.72	38.32	0.95	-	188.99

4.期末余额	10,027.04	4,059.75	583.15	440.52	32.43	15,142.88
二、累计折旧						
1.期初余额	918.55	1,287.25	186.79	145.83	3.78	2,542.20
2.本期增加金额	333.59	478.45	53.13	81.90	3.17	950.24
（1）计提	333.59	478.45	53.13	81.90	3.17	950.24
3.本期减少金额	-	96.95	29.17	0.80	-	126.92
（1）处置或报废	-	96.95	29.17	0.80	-	126.92
4.期末余额	1,252.13	1,668.75	210.75	226.94	6.94	3,365.52
三、减值准备	-	-	-	-	-	-
四、账面价值						
1.期末账面价值	8,774.91	2,390.99	372.40	213.57	25.49	11,777.36
2.期初账面价值	3,107.84	2,462.99	357.45	166.32	2.18	6,096.79

2015 年，公司固定资产增加主要系购置机器设备及在建工程三期厂房中的中试用房达到预定可使用状态后转入固定资产所致；固定资产减少主要系处置或报废部分废旧资产所致。

③2014 年

单位：万元

项目	房屋建筑物	机器设备	运输设备	电子设备	其他	合计
一、账面原值						
1.期初余额	3,484.47	3,150.06	477.64	254.22	5.40	7,371.79
2.本期增加金额	560.80	636.66	66.60	58.30	0.56	1,322.91
（1）购置	101.08	636.66	66.60	58.30	0.56	863.19
（2）在建工程转入	459.72	-	-	-	-	459.72
3.本期减少金额	18.88	36.47	-	0.37	-	55.72
（1）处置或报废	18.88	36.47	-	0.37	-	55.72
4.期末余额	4,026.38	3,750.25	544.24	312.15	5.96	8,638.99
二、累计折旧						
1.期初余额	747.31	876.41	141.31	90.88	2.43	1,858.34

2.本期增加金额	179.31	437.92	45.48	55.25	1.35	719.31
（1）计提	179.31	437.92	45.48	55.25	1.35	719.31
3.本期减少金额	8.07	27.07		0.30	-	35.44
（1）处置或报废	8.07	27.07		0.30	-	35.44
4.期末余额	918.55	1,287.25	186.79	145.83	3.78	2,542.20
三、减值准备	-	-	-	-	-	-
四、账面价值						
1.期末账面价值	3,107.84	2,462.99	357.45	166.32	2.18	6,096.79
2.期初账面价值	2,737.16	2,273.65	336.33	163.35	2.97	5,513.45

2014 年，公司固定资产增加主要系本期购置资机器设备及由在建工程中的办公楼加层工程转入固定资产所致；固定资产减少较小，主要系处置或报废部分废旧资产所致。

（2）投资性房地产

2016 年末，公司投资性房地产账面价值为 1,509.26 万元。公司当期为提高房屋建筑物利用率、获取租金收益，将少部分自用房屋建筑物对外出租，形成投资性房地产。

（3）在建工程

报告期内，公司在建工程的具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
在建工程	87.45	0.07%	5,478.18	4.83%	9,785.19	9.74%
资产合计	**125,939.78**	**100.00%**	**113,419.82**	**100.00%**	**100,459.04**	**100.00%**

2014 年末至 2016 年末，公司在建工程余额分别为 9,785.19 万元、5,478.18 万元及 87.45 万元，占总资产比例分别为 9.74%、4.83%和 0.07%。2014 年末至 2016 年末，公司在建工程余额逐期递减，主要系公司在建工程三期厂房构筑物根据实际达到预定可使用状态，逐期转入固定资产所致。

报告期各期，公司在建工程的变动情况具体如下：

①2016 年度

单位：万元

项目名称	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额
三期厂房-土建及配套	4,945.19	1,169.11	6,114.30	-	-
三期厂房-附属设施	532.99	139.75	585.29	-	87.45
合计	**5,478.18**	**1,308.86**	**6,699.59**	-	**87.45**

2016 年，公司在建工程增加主要系三期厂房项目建设支出增加所致，在建工程减少主要系三期厂房建设项目中的研发楼达到预定可使用状态而转入固定资产所致。”

②2015 年度

单位：万元

项目名称	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额
三期厂房-土建及配套	9,379.18	1,340.87	5,774.86	-	4,945.19
三期厂房-附属设施	406.01	352.78	225.80	-	532.99
合计	**9,785.19**	**1,693.65**	**6,000.65**	-	**5,478.18**

2015 年，公司在建工程增加主要系三期厂房项目建设支出增加所致，在建工程减少主要系三期厂房建设项目中的中试用房达到预定可使用状态而转入固定资产所致。

③2014 年度

单位：万元

项目名称	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额
电子装配车间办公楼加层	50.00	409.72	459.72	-	-
配电房	-	81.56	81.56	-	-
三期厂房-土建及配套	5,892.06	3,487.11	-	-	9,379.18
三期厂房-附属设施	251.25	154.77	-	-	406.01
合计	**6,193.31**	**4,133.16**	**541.28**	-	**9,785.19**

2014 年，公司在建工程增加主要系三期厂房项目建设支出增加所致，在建工程减少主要系电子楼装配车间办公楼加层项目及配电房项目达到预定可使用状态而转固所致。

（4）无形资产

公司无形资产主要为土地使用权，2014 年末至 2016 年末，公司无形资产账面价值分别为 6,508.25 万元、6,471.52 万元及 6,154.08 万元。

报告期各期，公司无形资产的变动情况具体如下：

单位：万元

时间	项目	变动	土地使用权	软件	合计
2014 年	账面原值	期初金额	6,591.36	195.85	6,787.20
		本期增加	-	47.21	47.21
		本期减少	-	-	-
		期末金额	6,591.36	243.06	6,834.41
	累计摊销	期初金额	107.64	65.32	172.95
		本期增加	131.89	21.32	153.21
		本期减少	-	-	-
		期末金额	239.53	86.64	326.16
	账面价值	期末金额	6,351.83	156.42	6,508.25
2015 年	账面原值	期初金额	6,591.36	243.06	6,834.41
		本期增加	-	119.62	119.62
		本期减少	-	-	-
		期末金额	6,591.36	362.67	6,954.03
	累计摊销	期初金额	239.53	86.64	326.16
		本期增加	131.89	24.46	156.35
		本期减少	-	-	-
		期末金额	371.42	111.09	482.51
	账面价值	期末金额	6,219.93	251.58	6,471.52
2016 年	账面原值	期初金额	6,591.36	362.67	6,954.03
		本期增加	-	26.89	26.89
		本期减少	145.58	76.92	222.50
		期末金额	6,445.78	312.64	6,758.41
	累计摊销	期初金额	371.42	111.09	482.51
		本期增加	131.35	30.03	161.38
		本期减少	33.60	5.97	39.56
		期末金额	469.18	135.16	604.34

	账面价值	期末金额	5,976.60	177.48	6,154.08

公司无形资产为拥有的土地使用权和软件，报告期内土地使用权和软件因摊销导致账面价值逐期有所下降。

（三）主要资产减值准备情况

报告期内，公司主要资产减值准备的明细情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
坏账准备	4,121.56	3,758.10	3,465.11
其中：应收账款	3,744.00	3,522.57	3,261.65
其他应收款	377.56	235.53	203.46
存货跌价准备	534.44	580.55	558.40
合计	**4,656.00**	**4,338.65**	**4,023.51**

公司对单项金额 200 万元以上的应收款项单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。对于具有类似信用风险特征相同账龄的应收款项，公司依据账龄分析法按组合计提坏账准备。对于应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异，公司单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

此外，公司按照制定的减值准备提取政策和谨慎性要求，对存货、固定资产、在建工程、无形资产、长期股权投资等进行了核查，除存货外上述资产均不存在减值情况。公司 2014 年、2015 年和 2016 年各期期末分别计提了 558.40 万元、580.55 万元和 534.44 万元的存货跌价准备，主要原因为受电信运营商通信工程建设周期影响，公司发出商品与最终结算间隔期较长，公司在报告期各期期末根据与运营商结算的预计销售价格与发出商品的账面成本进行比较后，对部分生产成本大于可变现净值的发出商品计提了跌价准备。

综上，公司已按照《企业会计准则》制定各项资产减值准备计提的政策，严格按照公司制定的会计政策计提各项减值准备，公司计提的各项资产减值准备是

公允和稳健的，各项资产减值准备提取情况与资产质量实际状况相符。

（四）负债的构成及其变化

报告期内，公司负债结构如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	10,803.00	13.51%	11,300.00	14.90%	11,800.00	17.45%
应付票据	5,800.00	7.25%	1,010.00	1.33%	2,120.00	3.13%
应付账款	58,295.06	72.90%	60,922.95	80.33%	51,637.22	76.35%
预收款项	1,158.56	1.45%	563.37	0.74%	88.95	0.13%
应付职工薪酬	1,367.64	1.71%	593.26	0.78%	315.00	0.47%
应交税费	866.82	1.08%	159.51	0.21%	314.44	0.46%
应付利息	-	-	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-	-	-
其他应付款	986.52	1.23%	603.86	0.80%	665.11	0.98%
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-	-	-
流动负债合计	**79,277.60**	**99.14%**	**75,152.96**	**99.09%**	**66,940.72**	**98.98%**
长期借款	-	-	-	-	-	-
递延收益	690.00	0.86%	690.00	0.91%	690.00	1.02%
递延所得税负债	-	-	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-	-	-
非流动负债合计	**690.00**	**0.86%**	**690.00**	**0.91%**	**690.00**	1.02%
负债合计	**79,967.60**	**100.00%**	**75,842.96**	**100.00%**	**67,630.72**	**100.00%**

报告期各期末，公司流动负债分别占负债总额的 98.98%、99.09%及 99.14%，是负债的主要组成部分。

1、流动负债的构成及其变化分析

（1）短期借款

报告期内，公司短期借款具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
保证借款	-	-	1,500.00
保理借款	-	2,000.00	2,000.00
抵押借款	10,803.00	9,300.00	8,300.00
合计	**10,803.00**	**11,300.00**	**11,800.00**

2014 年末至 2016 年末，公司短期借款余额分别为 11,800.00 万元、11,300.00 万元和 10,803.00 万元。报告期内，公司发展迅速，业务规模快速扩张，引致日常资金需求较大，公司根据实际经营状况，合理利用银行借款满足日常经营资金需求。报告期内公司未发生银行借款逾期未归还情形。

（2）应付票据

报告期内，公司应付票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付票据	5,800.00	7.25%	1,010.00	1.33%	2,120.00	3.13%
负债合计	**79,967.60**	**100.00%**	**75,842.96**	**100.00%**	**67,630.72**	**100.00%**

2014 年末至 2016 年末，公司应付票据余额分别为 2,120.00 万元、1,010.00 万元及 5,800 万元，占公司负债总额的比例分别为 3.13%、1.33%及 7.25%。公司与主要供应商建立了良好的合作关系和信用关系。报告期内，公司为充分利用自身商业信用并合理降低资金成本、提高资金使用效率，根据自身资金状况，部分应付款项采用银行承兑汇票与供应商进行结算。

报告期内，公司应付票据的发生情况具体如下：

单位：万元

时 间	期初金额	本期增加	本期减少	期末金额
2016 年	1,010.00	9,282.12	4,492.12	5,800.00
2015 年	2,120.00	2,650.00	3,760.00	1,010.00
2014 年	2,140.00	4,260.00	4,280.00	2,120.00

报告期内，公司与关联方不存在票据往来；公司的票据往来具有真实的交易背景和债权债务关系。

（3）应付账款

报告期各期期末，公司应付账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付账款	58,295.06	72.90%	60,922.95	80.33%	51,637.22	76.35%
负债合计	**79,967.60**	**100.00%**	**75,842.96**	**100.00%**	**67,630.72**	**100.00%**

报告期内，公司应付账款主要为应付原材料采购款和工程项目建设款项。2014 年末至 2016 年末，公司应付账款分别为 51,637.22 万元、60,922.95 万元及 58,295.06 万元，占公司负债总额的比例分别为 76.35%、80.33%及 72.90%，其中账龄为 1 年以内的应付账款占比在 90%左右。报告期各期期末，公司应付账款余额占负债总额比例较高，主要原因有：1）由于公司各年采购原材料金额较大，且相关货款尚在正常结算周期所致；2）公司在建工程项目中应付建设施工方的工程款项金额较大。报告期内，公司与主要供应商形成了稳固的合作关系，不存在拖欠供应商货款之情形。

报告期内，公司应付账款主要为应付材料采购款和工程项目建设款项，其中应付材料采购款占比最大。报告期各期期末公司应付账款余额波动，主要系受到应付材料采购款及工程项目建设款项变动影响所致。公司应付账款的主要内容具体如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料款	54,038.03	92.70%	54,474.30	89.42%	44,131.09	85.46%
工程款	1,947.89	3.34%	3,784.68	6.21%	4,459.40	8.64%
小计	**55,985.92**	**96.04%**	**58,258.98**	**95.63%**	**48,590.49**	**94.10%**
应付账款	58,295.06	100.00%	60,922.95	100.00%	51,637.22	100.00%

报告期内，公司应付材料款和工程项目款合计占比达 90%以上，为应付账款主要组成部分。应付材料款主要系公司向供应商采购生产经营所需的原材料形成的对其应付款项；应付工程款主要系公司三期厂房建设和电子装配车间办公楼加

层等工程建设引致的应付龙成建设工程有限公司工程款。

公司应付账款较大的原因：报告期内，发行人应付账款金额分别为 51,637.22 万元、60,922.95 万元、58,259.06 万元，发行人营业收入金额分别为 68,251.49 万元、87,627.41 万元、99,791.21 万元，随着生产经营规模扩大，公司对外采购原材料的金额相应扩大，因应付账款均在信用期内，引致期末形成较大金额应付账款。

公司应付账款波动的原因：随着电信业的稳步增长、FTTX 的持续投入以及 4G 网络建设和未来 5G 网络建设的推进，三大电信运营商和中国铁塔的资本支出不断增加、建设规模不断扩大。报告期内，发行人参与招标和中标的次数不断增加，电信运营商和中国铁塔对发行人产品需求旺盛，发行人根据需求合理安排生产，相应的采购原材料金额上升。公司 2015 年比 2014 年应付账款增加，主要系公司当期对外采购金额增加，引致应付材料款增加 10,343.21 万元；公司 2016 年与 2015 年采购金额基本稳定且处于较高水平，期末应付账款亦基本稳定，与发行人生产和销售规模相适应。

报告期各期期末，公司应付账款前五名公司具体情况如下：

单位：万元

时间	公司名称	采购内容	付款政策	应付账款	占应付账款比例
2016年12月31日	浙江汉维通信器材有限公司	光缆	收到货物之日的三个月内付款	2,331.80	4.00%
	河北四方通信设备有限公司	尾纤、跳纤等	收到货物之日的三个月或双方协商期限付款	2,050.26	3.52%
	龙成建设工程有限公司	工程款	根据工程建设施工合同付款	1,813.50	3.11%
	慈溪市海虹通信设备有限公司	箱体、背板、熔纤盘等	需方收到发票后分批结清	1,686.65	2.89%
	常州翔凯新能源科技有限公司	箱体等	收到货物之日的三个月内付款	1,582.76	2.72%
	合计	-	-	**9,464.97**	**16.24%**
2015年12月31日	河北四方通信设备有限公司	尾纤、跳纤等	收到货物之日的三个月或双方协商期限付款	3,758.86	6.17%
	龙成建设工程有限公司	工程款	根据工程建设施工	3,473.61	5.70%

			合同付款		
	潮州三环(集团)股份有限公司	陶瓷插芯	收到货物之日的三个月内付款/收到货物及发票之日的六个月内付款	2,309.65	3.79%
	苏州市馨德电缆塑料有限公司	护套料	收到货物之日的三个月内付款	1,967.04	3.23%
	宁波博创光通信科技有限公司	快速连接器等	收到货物之日的三个月或双方协商期限付款	1,920.68	3.15%
	合计	-	-	**13,429.84**	**22.04%**
2014年12月31日	龙成建设工程有限公司	工程款	根据工程建设施工合同付款	3,925.55	7.60%
	河北四方通信设备有限公司	尾纤、跳纤等	收到货物之日的三个月或双方协商期限付款	3,195.31	6.19%
	宁波天翔通讯设备有限公司	各种塑料件	需方收到发票后分批结清	1,862.78	3.61%
	南京瑞唐通信设备有限公司	尾纤、跳纤等	收到货物之日的三个月或者双方协商期限付款	1,834.24	3.55%
	宁波博创光通信科技有限公司	快速连接器等	收到货物的三个月或双方协商期限付款	1,781.31	3.45%
	合计	-	-	**12,599.19**	**24.40%**

注：根据公司与龙成建设工程有限公司签订的工程施工合同约定的付款周期为“签订合同 30 日内，向承包方预付合同价款的 10%，工程完成至正负零 15 日内支付合同价款的 15%，主体工程完成至主体工程的 50%后 7 日内支付合同价款的 15%，主体工程完成至封顶后 7 日内支付合同价款的 20%，工程竣工或交付后交付 15 日内付至合同价款的 80%，工程结算余款（质保款）在竣工或交付后两年内付清”

报告期各期期末，应付账款前五名单位中均不存在持股 5%及以上的股东或与公司存在其他关联关系的情形。

（4）应交税费

报告期内，公司各期末应交税费的构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
增值税	136.88	245.07	213.36
企业所得税	581.66	-166.54	-101.68

营业税	-	7.86	7.43
城市维护建设税	33.23	11.85	35.64
教育费附加	14.24	5.08	15.27
地方教育费附加	9.49	3.38	10.18
房产税	54.55	18.02	5.67
土地使用税	11.09	11.09	11.09
个人所得税	24.44	21.54	117.48
印花税	3.29	2.17	-
关税	-2.05		
合计	**866.82**	**159.51**	**314.44**

2014 年末至 2016 年末，公司应交税费余额分别为 314.44 万元、159.51 万元及 866.82 万元。

报告期各期期末，公司应交企业所得税分别为-101.68 万元、-166.54 万元及 581.66 万元。2014 年末，公司应交个人所得税金额为 117.48 万元，主要系代扣代缴自然人股东分红的个人所得税款。

（5）其他应付款

报告期内，公司的其他应付款明细情况如下表：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他应付款	986.52	1.23%	603.86	0.80%	665.11	0.98%
负债合计	**79,967.60**	**100.00%**	**75,842.96**	**100.00%**	**67,630.72**	**100.00%**

公司其他应付款主要包括应付员工报销费、供应商投标的保证金和押金等。报告期各期末公司其他应付款余额分别为 665.11 万元、603.86 万元和 986.52 万元，占负债总额的比例分别为 0.98%、0.80%和 1.23%。

2、递延收益

报告期内，公司的递延收益情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	比例
递延收益	690.00	0.86%	690.00	0.91%	690.00	1.02%
负债合计	**79,967.60**	**100.00%**	**75,842.96**	**100.00%**	**67,630.72**	**100.00%**

公司报告期各期期末的递延收益均为 690.00 万元，主要内容为“PLC 光功分器研究与产业化”的科技成果转化专项资金，主要用于公司与东南大学共同参与的南京市科学技术委员会组织的科技成果转化项目。截至目前，该项目正处于验收审核过程中。

（五）偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期内公司偿债能力指标如下所示：

指标	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动比率	1.27	1.18	1.16
速动比率	0.96	0.82	0.77
资产负债率（母公司）	67.09%	70.47%	69.89%
指标	**2016 年度**	**2015 年度**	**2014 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	12,369.09	7,556.91	5,860.95
利息保障倍数	13.10	9.23	7.01

2、公司偿债能力指标与同行业上市公司的比较

同行业上市公司偿债能力指标如下：

时间	指标	科信技术	日海通讯	新海宜	盛路通信	吴通控股	平均值	华脉科技
2016 年 12 月 31 日	流动比率	-	-	-	-	-	-	1.27
	速动比率	-	-	-	-	-	-	0.96
	资产负债率（母公司）	-	-	-	-	-	-	67.09%
2015 年 12 月 31 日	流动比率	1.66	1.67	1.04	2.95	1.80	1.82	1.18
	速动比率	0.92	0.91	0.92	2.46	1.57	1.36	0.82

	资产负债率（母公司）	54.94%	47.58%	49.98%	15.76%	15.45%	36.74%	70.47%
2014 年 12 月 31 日	流动比率	1.75	1.64	1.33	2.94	1.58	1.85	1.16
	速动比率	1.13	0.81	1.15	2.37	1.35	1.36	0.77
	资产负债率（母公司）	50.77%	42.59%	42.70%	14.87%	24.32%	35.05%	69.89%

注：上表中数据来源于各公司的定期报告或招股说明书。计算平均值时，不包括华脉科技的数值。同行业可比上市公司尚未公告2016年年报。

3、偿债能力分析

报告期各期，公司的流动比率分别为 1.16、1.18 和 1.27，速动比率分别为 0.77、0.82 和 0.96。2014 年末和 2015 年末，与同期同行业上市公司相比，公司相关比率低于同行业上市公司的平均水平，主要原因是 1）上述同行业公司均为上市公司，通过募集资金使得各项偿债指标有所改善；2）随着业务规模持续扩大，公司根据实际经营资金需求，增加了向银行短期借款；3）公司为满足市场需求、解决产能瓶颈而增加固定资产投资，导致货币资金流出；4）公司为积极响应客户通信工程建设项目需求，加大采购以扩大生产，导致应付款项等增长较快。

报告期各期末，公司之母公司的资产负债率水平高于同行业上市公司之母公司，主要原因：一是随着公司业务的快速增长及受到电信运营商回款周期较长的影响，公司利用财务杠杆，通过银行负债融资等方式筹措资金，以满足公司战略发展的需要；二是公司发展主要靠内部积累和银行贷款，融资渠道比较单一，而上述同行业可比公司均为上市公司，已通过证券市场募集资金；预计公司成功上市后其资产负债率将有所下降。

报告期内，公司负债总额与资产规模较为配比，偿债能力较好，具体分析如下：

（1）公司的持续盈利能力从根本上保障了公司的偿债能力

报告期内，公司经营状况良好，货款回收情况较好，为公司债务的偿付提供了有力保障。报告期内，公司息税折旧摊销前利润足够支付到期贷款和利息，利息保障倍数较高。

同时，公司客户主要为电信运营商，资金规模大且信誉良好，随着公司对其应收账款的逐步回收，充足的现金流入将有效保障公司对负债的偿还。

（2）良好的银行资信保障了公司稳定的后续融资能力

报告期内，公司均有足够利润和现金用以支付到期贷款本金和利息，无逾期还贷的情况。公司信用状况较好，与银行保持着良好的合作关系，为公司正常生产经营提供了一定的外部资金保证。

公司本次发行上市后，将大幅提高公司的融资能力，特别是通过资本市场筹集长期资金，将有助于进一步改善公司资本结构，大幅提高公司的偿债能力，进一步降低财务风险。

（六）资产经营效率分析

1、资产经营效率指标

报告期内，公司存货周转率、应收账款周转率如下：

指标	2016 年度	2015 年度	2014 年度
存货周转率	2.64	2.44	2.11
应收账款周转率	2.05	1.97	1.90

2、公司资产运营效率指标与同行业上市公司的比较

同行业上市公司近三年存货周转率、应收账款周转率如下：

时期	指标	科信技术	日海通讯	新海宜	盛路通信	吴通控股	平均值	华脉科技
2016 年度	存货周转率	1.47	1.06	8.98	3.03	10.57	5.02	2.64
	应收账款周转率	2.06	1.89	3.72	2.07	4.97	2.94	2.05
2015 年度	存货周转率	2.09	1.30	5.48	3.42	9.72	4.40	2.44
	应收账款周转率	3.07	2.58	3.11	2.16	5.22	3.23	1.97
2014 年度	存货周转率	2.13	1.21	3.96	3.74	5.89	3.39	2.11
	应收账款周转率	2.38	2.02	2.00	1.86	4.26	2.50	1.90

注：上表中数据来源于各公司的定期报告或招股说明书。计算平均值时，不包括华脉科技的数值。同行业可比上市公司尚未公告2016年年报，2016年度周转率以2016年半年报或招

股说明书数据年化所得。

报告期内，公司存货周转率分别为 2.11、2.44 和 2.64。2014 年至 2016 年，公司存货周转率基本低于同行业上市公司平均水平，主要原因是：1）同行业内上市公司产品结构存在一定差异，各类型产品的用途、经营模式存在显著差异，导致不同公司之间的存货周转效率存在差异；2）近年来通信行业建设发展迅速，为积极响应电信运营商通信工程项目建设需求，努力提高供货速度，并以此深化与客户合作关系、扩大市场份额，公司不断扩大生产量，导致公司各期在产品、存库商品及发出商品金额较大。

报告期内，公司应收账款周转率分别为 1.90、1.97 和 2.05，应收账款周转率较为平稳。由于公司主要客户均为电信运营商，其市场地位较高、付款审核流程较为复杂，同时受到通信工程建设周期和结算周期时间较长等因素影响，导致其对公司付款流程较为缓慢，造成应收账款周转率整体水平较低。公司应收账款周转率与同行业上市公司平均水平有所不同，主要原因是同行业上市公司产品结构存在一定差异所致。

二、盈利能力分析

（一）利润的主要来源分析

1、利润的主要来源

报告期内，公司毛利情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例
主营业务	30,486.01	99.63%	22,474.44	99.13%	19,926.42	99.48%
其中：光通信网络设备制造	27,040.89	88.37%	21,769.44	96.02%	19,064.88	95.17%
无线通信网络设备制造	3,369.15	11.01%	642.94	2.84%	860.26	4.29%
其他业务	113.16	0.37%	197.58	0.87%	105.02	0.52%
合计	**30,599.17**	**100.00%**	**22,672.02**	**100.00%**	**20,031.43**	**100.00%**

由上表可知，公司大部分利润来源于主营产品销售，公司主营业务突出。从毛利的构成上来看，报告期内，公司光通信网络设备制造和无线通信网络设备制造的毛利合计占公司毛利总额的 98%以上，是公司利润的主要来源。

2、可能影响公司盈利能力持续性和稳定性的主要因素

（1）行业发展的影响

公司所处的通信设备制造业与电信运营商通信网络建设投资密切相关。而运营商固定资产投资规模受到技术变化、国家产业政策等因素的影响可能出现周期性的波动，从而对通信设备制造行业的市场需求变化造成一定的影响；同时，随着客户需求的变化和技术替代的加快，对通信设备制造行业内企业的综合实力、持续的技术创新能力和对市场的敏感度提出了更高的要求。未来通信设备制造业的市场波动将可能影响到本公司的盈利水平。

（2）产品价格波动风险

公司主要产品包括机柜机箱、光无源器件、配线架（柜）、光缆等通信设备。报告期内，由于市场竞争加剧、运营商招投标政策、原材料价格波动等因素影响，公司主要产品价格随之波动。公司产品价格的波动，将会直接影响公司产品的毛利，从而影响公司盈利能力的连续性和稳定性。

（3）原材料价格波动的影响

公司的主要原材料为光纤光缆、钣金件、塑胶件、电工电料、电缆料、五金、芳纶等。报告期内，公司原材料成本占营业成本的比例均为 80%以上，上述原材料的价格波动对公司经营业绩的稳定性产生一定影响。

针对上述情况，公司已采取措施，积极应对：①通过招标、询价等方式采购原材料，降低采购成本；②与供应商建立长期合作关系，利用自身规模优势提高议价能力；③积极改进技术工艺，保证产品质量的同时减低材料耗用或进行材料替代；④加强内部管理水平，提高劳动生产率；⑤不断加大研发投入，加强对高附加值新产品的研发，形成差异化竞争。

基于以上因素，公司管理层认为，公司的业务发展及盈利能力具有持续性和

稳定性。

（二）利润表项目的逐项分析

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
一、营业收入	99,791.21	13.88%	87,627.41	28.39%	68,251.49
减：营业成本	69,192.05	6.52%	64,955.39	34.71%	48,220.06
营业税金及附加	931.74	71.50%	543.3	16.41%	466.73
销售费用	12,074.70	32.15%	9,136.90	14.84%	7,956.34
管理费用	7,807.70	23.17%	6,339.11	13.48%	5,586.28
财务费用	819.30	22.03%	671.38	-10.98%	754.19
资产减值损失	793.34	126.40%	350.42	-66.41%	1,043.27
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-	-
二、营业利润	8,172.38	45.13%	5,630.90	33.29%	4,224.62
加：营业外收入	2,174.36	1073.55%	185.28	123.03%	83.07
减：营业外支出	136.23	110.76%	64.64	109.26%	30.89
三、利润总额	10,210.50	77.53%	5,751.54	34.48%	4,276.80
减：所得税费用	1,815.18	80.97%	1,003.01	5.34%	952.17
四、净利润	8,395.32	76.80%	4,748.53	42.83%	3,324.63
归属于母公司股东的净利润	8,395.32	76.80%	4,748.53	42.83%	3,324.63
少数股东损益	-	-	-	-	-

1、营业收入分析

（1）营业收入结构分析

报告期内，公司营业收入明细及其变动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
主营业务收入	99,241.84	13.59%	87,371.29	28.54%	67,972.69

其他业务收入	549.37	114.50%	256.12	-8.14%	278.80
合计	**99,791.21**	**13.88%**	**87,627.41**	**28.39%**	**68,251.49**

报告期内，公司营业收入、主营业务收入保持逐年增长。公司其他业务收入主要为零星原材料销售及租赁等收入，占公司营业收入比例较小，其波动对营业收入影响小。

1）整体分析

A、电信行业投资情况

随着国民经济的快速发展以及通信行业技术的日益成熟，我国对通信网络建设的需求不断增强。在我国政府的大力支持下，作为我国信息化建设的先导主体，国内电信运营商积极推进宽带网络的建设，近年来逐渐加大了资本支出的力度，直接带动通信设备制造行业的快速增长。在需求结构升级的带动作用下，电信行业投资自 2010 年以来一直保持增长，且维持在 3,000 亿元以上的高位。2014 年和 2015 年，全行业固定资产投资规模完成 3,993 亿元和 4,539 亿元，投资完成额比上年分别增加 238 亿元和 546 亿元，同比分别增长 6.3%和 13.7%。2016 年，全行业固定资产投资规模仍保持高位，固定资产投资规模达 4,350 亿元。电信业的稳步增长、FTTX 的持续投入以及 4G 网络建设和未来 5G 网络建设的推进，都将带动上游通信设备制造业发展。具体参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）通信设备制造行业情况”。

B、电信行业招投标情况

三大电信运营商和中国铁塔进行通信工程项目设备采购时，主要通过集团招标和省级招标相结合的方式，招标方式和流程基本一致。中国电信、中国联通、中国移动等的招投标政策、供应商管理体制、运营商与其分、子公司在确定招投标过程中各自的权限以及三大运营商的具体招标方式，具体请参见本招股说明书“第六节 业务与技术” 之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（三）主要经营模式”中关于运营商和中国铁塔招投标的相关介绍。

报告期内，公司积极参与电信运营商和中国铁塔的采购招标活动，参与招投标次数逐年增加。2014 年至 2016 年，公司参与光通信和无线通信设备各类产品

的招投标次数情况如下：

单位:次数

运营商名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
中国电信	66	44	47
中国联通	84	77	60
中国移动	47	50	80
中国铁塔	44	51	5
合计	**241**	**222**	**192**

C、量价分析

中国移动、中国电信和中国联通以及中国铁塔等对通信基础设施的资本投入，直接决定了上游通信设备制造厂商的产品销售规模和数量。一般而言，上游通信设备制造厂商通过参与电信运营商的集团采购招标或省级公司采购招标的方式，按照招投标结果对电信运营商供应通信设备产品，双方在中标后签署采购框架协议/合同，约定供货的品种和数量。公司向电信运营商客户销售产品的数量受到中标次数、每次中标后获取的份额以及运营商各次招标规模，以及其后续项目建设过程中的实际需求产品的内部配置数量等因素综合影响，

公司向电信运营商客户销售产品的价格由各次中标价格决定，因不同运营商、运营商不同省级公司、省级公司针对同类产品的招标因内部配置不同，其中标价格存在较大差异。报告期内公司主要产品的销售量和销售金额保持稳定增长。

D、与同行业可比上市公司对比

报告期内，同行业可比上市公司通信设备相关产品的收入呈现上升趋势，具体如下：

单位：万元

公司名称	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	收入金额	增长率	收入金额	增长率	收入金额	增长率
科信技术	-	-	76,678.53	56.32%	49,052.37	13.00%
日海通讯	-	-	171,669.11	31.68%	130,364.41	9.80%
新海宜	-	-	105,250.39	87.01%	56,281.00	46.47%

盛路通信	-	-	48,694.56	21.04%	40,231.77	26.65%
吴通控股	-	-	33,258.00	20.67%	27,560.98	31.17%
发行人	99,791.21	13.88%	87,627.41	28.39%	68,251.49	19.07%

注：同行业可比上市公司的业务结构和产品类型与发行人存在一定差异；根据其公开披露的 2014 年、2015 年年报或招股说明书，上表列示了科信技术招股说明书中营业收入数据；日海通讯年报中“无线业务”与“有线业务”合计数；新海宜年报中“通信设备制造业”（含专网通信产品和通信网络产品）数据；盛路通信年报中“通信设备”数据；吴通控股年报中“无线通信射频连接系统”、“天线”和“光纤接入产品”合计数。因同行业可比上市公司尚未公告 2016 年年报，表格中未列示该等公司通信设备相关产品的收入数据。

2014 年和 2015 年同行业可比上市公司通信设备产品收入规模均呈现增长趋势。根据各公司披露的年报等资料，通信网络作为基础性战略投资，我国不断出台相关产业政策支持；2014 年以来电信运营商全面加大 4G 网络建设投入，以及国家部委不断深入推进“宽带中国”、“光纤到户”等工程，通信网络设施建设投入高位发展，引致对上游通信设备产品的需求较为旺盛，直接拉动行业内通信设备制造厂商收入规模快速增长；2016 年运营商通信网络建设仍然保持高位。

综上，报告期内我国电信行业投资规模和增速均保持较高水平，三大电信运营商对通信网络进行建设投入，将带动通信设备制造行业内企业的收入规模平稳增长。

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一、主营业务	**99,241.84**	**99.45%**	**87,371.29**	**99.71%**	**67,972.69**	**99.59%**
ODN 网络物理连接及保护设备	52,607.47	52.72%	46,086.82	52.59%	33,653.38	49.31%
光无源器件类	22,715.78	22.76%	27,972.89	31.92%	20,878.17	30.59%
光缆类	13,205.54	13.23%	9,770.03	11.15%	7,310.64	10.71%
微波无源器件	8,855.11	8.87%	2,639.97	3.01%	5,766.01	8.45%
天线类	1,740.65	1.74%	683.13	0.78%	351.78	0.52%
其他	117.29	0.12%	218.45	0.25%	12.71	0.02%
二、其他业务	**549.37**	**0.55%**	**256.12**	**0.29%**	**278.80**	**0.41%**
合计	**99,791.21**	**100.00%**	**87,627.41**	**100.00%**	**68,251.49**	**100.00%**

报告期内，公司 ODN 网络物理连接及保护设备、光无源器件类、光缆类、微波无源器件和天线此五类产品销售收入是公司主要的收入来源，主营业务收入中其他收入主要为通信设备安装工程收入。2014 年末至 2016 年末，上述五类产品收入合计分别为 67,959.98 万元、87,152.84 万元及 99,124.55 万元，占营业收入的比例分别为 99.57%、99.46%及 99.32%。

（2）产品销售收入分区域构成

报告期内，公司主营业务收入分区域的构成情况如下：

单位：万元

销售区域	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
国内销售	97,206.67	97.95%	85,690.37	98.08%	66,097.71	97.24%
国外销售	2,035.17	2.05%	1,680.92	1.92%	1,874.99	2.76%
合计	**99,241.84**	**100.00%**	**87,371.29**	**100.00%**	**67,972.69**	**100.00%**

报告期内，公司的主要销售收入来自国内市场，合计占主营业务收入比例分别为 97.24%、98.08%和 97.95%。报告期内，公司积极拓展国内各大区域市场，凭借技术、品牌、产品质量等综合优势敏锐寻找市场机会、快速响应客户需求，并为客户提供优质的技术支持和产品售后服务，目前公司产品已覆盖全国 31 个省市、自治区。

（3）主要产品营业收入变动分析

公司产品包括 ODN 网络物理连接及保护设备、光无源器件类产品、光缆类产品、微波无源器件产品、天线类等五大类产品。各大类产品具有如下特点：①各大类产品细分品种较多；②各细分品种规格型号多、材质差异大；③各细分产品多以组装形式销售，在内部构成器件的种类、数量等方面因客户需求不同呈现多样化、复杂化的特点。

报告期内，公司主要产品营业收入的变动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	营业收入	变动率	营业收入	变动率	营业收入

ODN 网络物理连接及保护设备	52,607.47	14.15%	46,086.82	36.95%	33,653.38
光无源器件类	22,715.78	-18.79%	27,972.89	33.98%	20,878.17
光缆类	13,205.54	35.16%	9,770.03	33.64%	7,310.64
微波无源器件	8,855.11	235.42%	2,639.97	-54.21%	5,766.01
天线类	1,740.65	154.81%	683.13	94.19%	351.78

分产品具体分析如下：

①ODN 网络物理连接及保护设备

ODN 网络物理连接及保护设备中包括分光分纤箱、光缆交接箱、配线架、户外机柜、列头（尾）柜等各细分产品。

2014 年至 2016 年，ODN 网络物理连接及保护设备的营业收入分别为 33,653.38 万元、46,086.82 万元和 52,607.47 万元。2015 年和 2016 年同比分别增长 36.95%和 14.15%。

ODN 网络物理连接及保护设备是公司具备较强核心竞争力的产品之一，也是公司主要营业收入的来源之一。报告期内公司该类产品营业收入保持逐年增长；2015 年该类产品较 2014 年增长 36.95%，增幅较大，主要原因包括：1）随着 2014 年公司在中国电信供应商系统中的排名上升、中标入围其下属省公司的数量有所增加，2015 年公司对中国电信销售该类产品收入增长了 3,396.75 万元；2）2015 年公司向中国联通销售配线架、综合柜等产品的金额增长了 3,065.26 万元；3）公司依托中国铁塔投资规模上升的机遇，对其户外柜等产品的销售有较大增幅，当年对其实现销售收入 1,629.41 万元。

2016 年，公司该类产品营业收入同比有较大幅度上升，主要系公司对中国铁塔和中国联通箱体、柜体类产品的销售金额增长较大所致：1）当期公司户外柜产品在中国铁塔入围的省级采购省份增加，引致户外柜产品销售收入增长 2,693.98 万元；2）2016 年中国联通全面加快“光网改造”建设，引致公司对其部分省级公司的配线架（柜）类产品销售收入增长 1,366.20 万元。

②光无源器件类

光无源器件类产品包括光纤连接器、光分路器、适配器、跳纤/尾纤、快速

连接器等细分产品。

2014 年至 2016 年，光无源器件的营业收入分别为 20,878.17 万元、27,972.89 万元和 22,715.78 万元。2015 年和 2016 年同比分别增长 33.98%、下降 18.79%。

2015 年，公司光无源器件类产品的营业收入较 2014 年增长 33.98%，主要原因包括：1）随着 2014 年公司分路器等在中国电信集团采购供应商中综合排名上升，2015 年公司对中国电信的该等产品实现的销售收入增长 3,513.80 万元；2）2014 年底公司分路器等产品成功入围中国移动集采范围，公司该等产品 2015 年对中国移动的销售增长 1,140.77 万元。

2016 年，公司光无源器件类产品的营业收入较 2015 年下降 18.79%，主要原因包括：1）2016 年中国电信对光无源器件类产品采购下降，引致当期公司对中国电信光无源器件类产品的销售金额降幅较大；2）当期公司光分路器、部分跳纤产品因未在中国移动集采中标，引致公司对中国移动的光无源器件产品的销售金额有所下降。

③光缆类

光缆类产品包括蝶形引入光缆、单/双芯光缆、束状光缆、分支光缆等细分产品。

2014 年至 2016 年，光缆类产品的营业收入分别为 7,310.64 万元、9,770.03 万元和 13,205.54 万元。2015 年和 2016 年同比分别增长 33.64%和 35.16%。

随着国务院发布“宽带中国”战略实施方案特别是运营商固网建设以及光纤入户等具体举措，光缆类产品的市场需求被迅速拉动，报告期内公司光缆类产品销售额逐年保持较快增速。公司属于具有较强竞争力的光缆生产厂商，凭借产品品牌优势和质量优势，公司光缆类产品近年来入围了运营商的集团采购供应商范围，且在运营商集团采购下入围的省份数量逐渐增多。

2016 年，公司光缆类产品的营业收入同比增长 35.16%，主要原因为，中国广播电视网络有限公司（以下简称“中国广电”）自 2016 年上半年获得工信部颁发的《基础电信业务经营许可证》后，开始进行固网宽带建设及运营，引致对光缆类产品的需求加大；公司积极应对市场变化、加强对各地广电公司的销售，引

致公司光缆类产品对广电公司的销售金额增长较快，2016 年对各地广电公司实现销售收入 3,216.06 万元。

④微波无源器件

微波无源器件类产品包括合路器、功分器、耦合器等各细分产品。

2014 年至 2016 年，微波无源器件的营业收入分别为 5,766.01 万元、2,639.97 万元和 8,855.11 万元。2015 年和 2016 年同比分别下降 54.21%、增长 235.42%。

微波无源器件是移动通信系统必不可少器件，包括合路器、功分器以及耦合器等具体产品，主要用于无线通信网络建设等。报告期内，发行人微波无源器件的客户主要为电信主设备商和电信运营商，其中电信运营商为该产品的最终使用方。

2015 年，公司微波无源器件的营业收入较 2014 年有较大幅度的下降，主要原因为当期公司为提高该类产品综合销售收益而调整销售策略，逐步加强与电信运营商的直接合作、减少了该产品对电信主设备商的销售份额。

2016 年，公司微波无源器件的营业收入较 2015 年增幅较大，主要原因为公司当期不断加强与电信运营商在微波无源器件产品的直接合作，微波无源器件部分细分产品成功中标入围中国联通、中国移动和中国铁塔的省级公司招标采购或集团招标采购，共计实现销售收入 5,095.01 万元，引致当期销售金额有所增长。

⑤天线类

天线类产品包括基站天线、室分天线、美化天线等各细分产品。

2014 年至 2016 年，天线类产品的营业收入分别为 351.78 万元、683.13 万元和 1,740.65 万元。2015 年和 2016 年同比分别增长 94.19%和 154.81%。

公司天线类产品包括美化天线、室分天线等类型产品，主要销售给电信运营商和其他客户。报告期内公司不断拓展市场，公司天线类产品销售收入有所增长。公司 2016 年天线类产品营业收入较上期增长较快，主要系因公司室分天线产品中标入围中国铁塔集采、美化天线产品入围中国电信集采，当期实现销售收入合计 764.44 万元，引致当期销售金额增长较快。

（4）公司获取订单情况

发行人市场部人员依据客户发货通知，将电信运营商和中国铁塔要货的品类、数量等信息，转化为内部销售计划并录入公司 ERP 系统，生产部门根据 ERP 销售计划需求组织生产。报告期内，根据客户通知转化生成的各主要产品内部订单含税金额分别为 87,631.80 万元、111,019.54 万元和 109,177.48 万元，各期期末在手订单含税金额分别为 16,681.31 万元、19,275.88 万元和 19,392.39 万元。报告期内，公司各期订单较为充足，且与收入规模基本保持匹配。

2、营业成本分析

报告期内，公司的营业成本分别为48,220.06万元、64,955.40万元和69,192.05万元，营业成本随着营业收入的变动而相应变动，其中 2015 年和 2016 年，公司的营业收入较上年同比分别变动 28.39%和 13.88%，营业成本较上年同比分别变动 34.71%和 6.52%。

报告期内，公司的主营业务成本结构较为稳定，其中原材料为营业成本的主要构成部分，2014 年至 2016 年原材料占营业成本的比例均为 80%以上。报告期内，人工成本（不含工程收入对应的成本）占营业成本比例分别为 11.42%、10.61%和 9.06%，公司人工成本占比整体相对稳定。

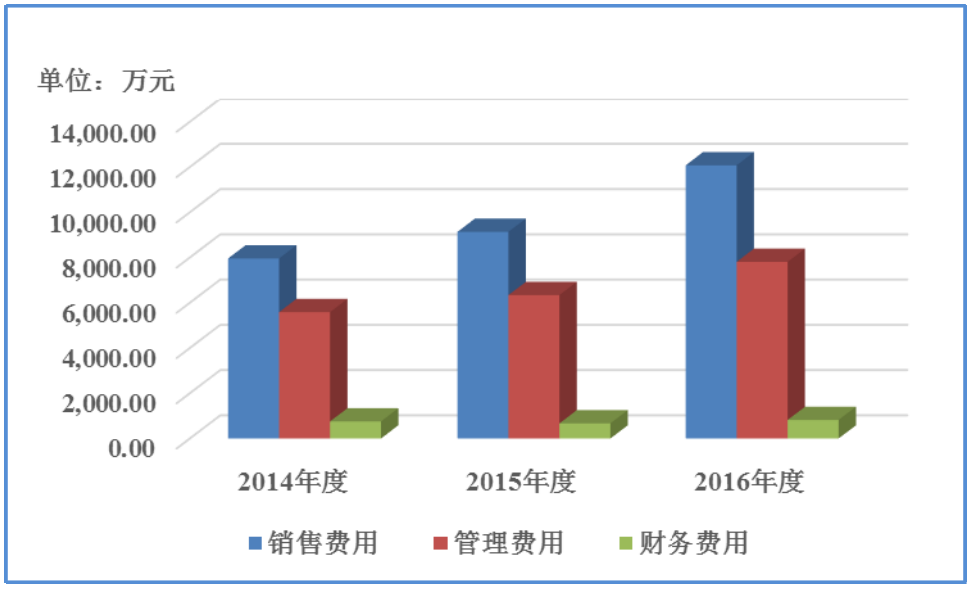
3、期间费用分析

报告期内，公司各项期间费用及占营业收入的比例情况如下表：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	12,074.70	12.10%	9,136.90	10.43%	7,956.34	11.66%
管理费用	7,807.70	7.82%	6,339.11	7.23%	5,586.28	8.18%
财务费用	819.30	0.82%	671.38	0.77%	754.19	1.11%
合计	**20,701.70**	**20.74%**	**16,147.40**	**18.43%**	**14,296.81**	**20.95%**
营业收入	99,791.21	100.00%	87,627.41	100.00%	68,251.49	100.00%

报告期内，公司期间费用的构成情况如下图所示：



2014 年至 2016 年，公司期间费用率分别为 20.95%、18.43%和 20.74%，整体保持平稳，期间费用随着营业收入增长而增长。具体分析，报告期内公司销售费用率分别为 11.66%、10.43%和 12.10%，管理费用率分别为 8.18%、7.23%和 7.82%，财务费用率分别为 1.11%、0.77%和 0.82%，该等费用率均保持相对平稳，均与公司营业收入变动相对匹配。2015 年，公司期间费用率略低于 2014 年，主要系销售费用率和管理费用率略有降低所致，一方面公司业务规模发展迅速，销售人员的薪酬增长幅度低于营业收入的增长幅度，导致 2015 年销售费用率较上年略有下降；另一方面 2015 年公司根据研发项目计划投入的研发费用金额较上年度基本保持平稳，随着公司营业收入迅速增长引致占收入的比例略有降低。

报告期内，同行业可比上市公司期间费用率情况具体如下：

指　标	公司简称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
期间费用率	科信技术	20.62%	22.14%	24.44%
	日海通讯	20.64%	20.58%	22.66%
	新海宜	8.94%	16.19%	21.99%
	盛路通信	16.54%	16.65%	19.31%
	吴通控股	11.88%	13.75%	12.18%
	平均值	15.72%	17.86%	20.12%
	发行人	20.74%	18.43%	20.95%
其中：销售费用率	科信技术	12.63%	13.88%	14.08%
	日海通讯	9.02%	10.85%	11.01%

	新海宜	0.88%	1.69%	3.51%
	盛路通信	4.84%	5.60%	6.42%
	吴通控股	1.88%	2.17%	3.01%
	平均值	5.85%	6.84%	7.61%
	发行人	12.10%	10.43%	11.66%
管理费用率	科信技术	7.43%	8.01%	10.05%
	日海通讯	10.99%	8.61%	10.18%
	新海宜	5.03%	9.14%	14.23%
	盛路通信	12.12%	11.18%	13.54%
	吴通控股	9.73%	11.34%	8.71%
	平均值	9.06%	9.66%	11.34%
	发行人	7.82%	7.23%	8.18%
财务费用率	科信技术	0.56%	0.25%	0.31%
	日海通讯	0.63%	1.11%	1.47%
	新海宜	3.03%	5.37%	4.26%
	盛路通信	-0.42%	-0.14%	-0.65%
	吴通控股	0.27%	0.24%	0.45%
	平均值	0.81%	1.37%	1.17%
	发行人	0.82%	0.77%	1.11%

注：期间费用包含销售费用、管理费用及财务费用。因同行业可比上市公司尚未公告2016年年报，因此上表中同行业可比上市的费用率以2016年半年报或招股说明书数据计算。

报告期内，同行业可比上市公司的期间费用率平均值分别为20.12%、17.86%和15.72%；公司的期间费用率分别为20.95%、18.43%和20.74%，2014年和2015年与同行业可比上市公司基本保持一致，2016 年则高于同行业可比上市公司水平，主要系公司当期销售费用率高于同行业上市公司平均水平所致。具体分析同行业上市公司，除新海宜、盛路通信、吴通控股与公司存在较大差异外，在该等方面更为相近的科信技术及日海通讯的期间费用率平均值为 23.55%、21.36%和20.63%，与公司期间费用率水平基本相当。

销售费用率方面。报告期内同行业可比上市公司的销售费用率平均值分别为7.61%、6.84%和5.85%，低于公司的销售费用率水平。发行人销售费用率与同行业部分上市公司存在较大差异的原因主要为发行人与其产品结构和业务模式有所不同，具体参见本招股说明书“第十一节管理层分析与讨论”之“二、盈利能

力分析”之“（二）利润表项目的逐项分析”之“3、期间费用分析”之“（1）销售费用分析”。

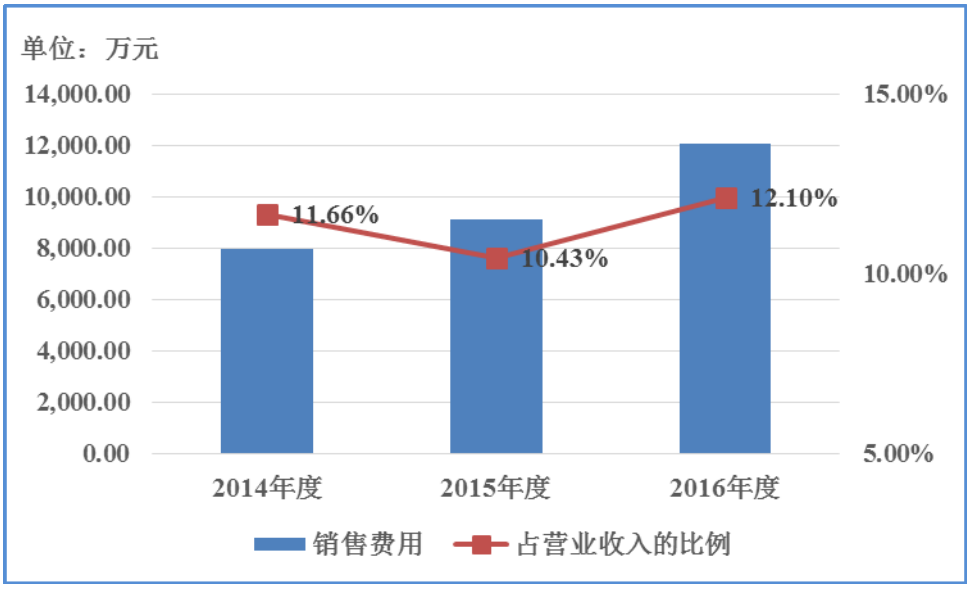
管理费用率方面。同行业可比上市公司管理费用率平均值分别为 11.34%、9.66%和 9.06%，发行人的管理费用率略低于同行业可比上市公司平均水平。公司管理费用率与同行业可比上市的对比分析具体参见本招股说明书“第十一节管理层分析与讨论”之“二、盈利能力分析”之“（二）利润表项目的逐项分析”之“3、期间费用分析”之“（2）管理费用分析”。

财务费用率方面。报告期内同行业可比上市公司的财务费用率平均值分别为1.17%、1.37%和 0.81%，发行人财务费用率分别为 1.11%、0.77%和 0.82%，该等比率较小且与同行业可比上市公司平均值整体上基本相当。报告期内，公司财务费用主要为向银行借款发生的利息支出，公司根据自身资金实际需求进行借款。

综上，报告期内，公司的期间费用率整体保持平稳，与营业收入的变动相匹配；报告期内公司期间费用率处于合理水平。

（1）销售费用分析

报告期内，销售费用占营业收入比例如下图所示：



报告期内，公司的销售费用明细如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
职工薪酬	3,377.31	2,603.95	2,420.43
办公费	1,539.90	1,028.05	888.71
差旅费	417.21	303.95	343.50
运输费	2,839.63	2,284.76	1,845.91
业务招待费	1,387.01	1,099.61	931.50
广告宣传费	977.64	495.41	359.79
招投标费	330.84	295.13	312.77
产品维护费	1,093.32	980.57	515.14
其他费用	111.84	45.48	338.59
合计	**12,074.70**	**9,136.90**	**7,956.34**

公司销售费用主要包括职工薪酬和运输费等。2014 年至 2016 年，公司的销售费用分别为 7,956.34 万元、9,136.90 万元及 12,074.70 万元，销售费用占营业收入比重分别为 11.66%、10.43%及 12.10%。报告期内，公司销售费用率整体保持相对平稳。

报告期内，公司销售费用中职工薪酬逐年增长较快，主要原因系从 2014 年开始公司为提升市场开拓能力、加强营销团队建设而积极引进高层次营销人才，员工整体薪酬水平上升所致。报告期内公司运输费分别为 1,845.91 万元、2,284.76 万元和 2,839.63 万元，随着收入的增长有所增长。

报告期内，发行人与同行业上市公司的销售费用率具体情况如下：

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
科信技术	12.63%	13.88%	14.08%
日海通讯	9.02%	10.85%	11.01%
新海宜	0.88%	1.69%	3.51%
盛路通信	4.84%	5.60%	6.42%
吴通控股	1.88%	2.17%	3.01%
平均值	**5.85%**	**6.84%**	**7.61%**
发行人	**12.10%**	**10.43%**	**11.66%**

注：上表中数据来源于各公司的定期报告或招股说明书，计算平均值时不含发行人数据；其中，2016 年度数据以各公司的 2016 年半年报或招股说明书数据计算后列示。

发行人销售费用率高于所选取的同行业可比上市公司平均销售费用率，是因

为发行人与该等公司的产品结构、客户类型等方面有所不同，具体如下表：

公司	主营业务	业务发展模式	客户类型	与公司类似产品
科信技术	主营产品为通信网络物理连接设备，其中：①FTTX 接入网 ODN 系列产品占比 40%-60%；②无线接入系列产品占比 20%-40%；③传输网物理连接设备占比 10%-20%	产品较为集中，基本为通信网络物理连接设备；生产以自产及委托加工相结合，生产经营用房均以租赁取得。	主要为三大电信运营商及中国铁塔	ODN 系列产品、无线接入产品、传输网物理连接设备等
日海通讯	①有线/无线业务占比 50%-60%左右；②通信工程占比 0-45%；③通信服务 0-40%左右；④企业网/数据服务、其他等占比 5%；	在有线/无线通信产品的基础上，不断拓展通信工程建设、通行服务领域等	主要为三大电信运营商及中国铁塔	ODF、光器件、综合布线产品、户外机房、基站天线、美化天线等
新海宜	①通信网络硬件产品占比 50%-70%；②软件服务/产品占比 15%-30%；③LED 产品占比约 10%；	通信网络硬件产品以专网通信产品为主；不断通过并购重组等方式进行多元化发展	通信产品主要以中国电子科技集团下属研究所等专网客户为主；软件外包客户、LED 产品客户等	箱体类、光缆交接箱、ODF 配线架等
盛路通信	①通信设备占比约 40%-70%；②汽车电子占比 20%-40%；③军工电子占比 2%-15%；	通信设备产品主要为各类天线，不断开拓汽车电子和军工电子领域	通信设备以三大电信运营商、华为、中兴为主；汽车电子产品客户为汽车厂商；军工电子客户为军工单位	基站天线、室内天线等
吴通控股	①信息服务及数字营销服务占比约 25%-65%；②通信设备产品占比约 15%-35%；③移动终端产品占比 10%-35%；	不断通过并购重组等方式进行多元化发展	信息服务客户包括银行、百度、谷歌、中国青年网等；通信设备以电信运营商及主设备商为主；移动终端客户包括 DLINGKY 等；	光纤连接器、无源器件、PLC 分路器、皮线光缆、FTTX 箱体等

根据上表，由于新海宜、盛路通信、吴通控股三家可比上市公司的主营业务、业务发展模式、客户类型等方面与发行人存在较大差异，引致该等公司平均销售费用率低于发行人；与公司可比性较强的科信技术和日海通讯销售费用率与公司较为接近。

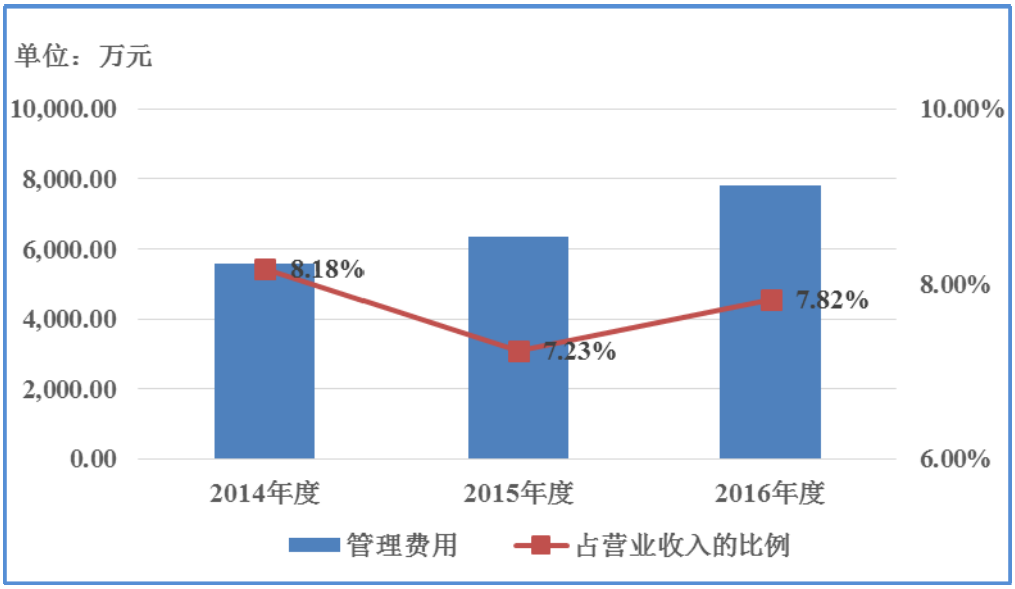
报告期内，科信技术和日海通讯与发行人销售费用率对比情况如下：

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
科信技术	12.63%	13.88%	14.08%
日海通讯	9.02%	10.85%	11.01%
平均值	10.83%	12.37%	12.55%
发行人	12.10%	10.43%	11.66%

报告期内，科信技术的销售费用率略高于发行人，日海通讯的费用率略低于发行人，主要是产品细分品种和结构上存在一定差异；该两家可比上市公司的销售费用率平均值分别为 12.55%、12.37%和 10.83%，与发行人基本相当。

（2）管理费用分析

报告期内，管理费用占营业收入比例如下图所示：



报告期内，公司的管理费用明细如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
职工薪酬	2,642.53	2,305.04	1,568.88
办公费	647.13	589.85	438.04
差旅费	53.83	40.89	29.59
业务招待费	79.55	84.83	94.92
折旧及摊销	428.18	328.73	214.16
中介服务费	109.55	158.70	410.73
各项税费	82.59	191.32	134.88

研发费用	3,694.21	2,597.43	2,670.11
其他	70.12	42.34	24.97
合计	**7,807.70**	**6,339.11**	**5,586.28**

2014 年至 2016 年，公司管理费用分别为 5,586.28 万元、6,339.11 万元及 7,807.70 万元。报告期内，公司的管理费用主要由职工薪酬、研发费用等构成。2015 年，公司管理费用较上年有所增加，主要系管理人员职工薪酬增长较快所致。2016 年，公司为提升技术优势，进一步满足客户未来需求、提高产品持续竞争力，不断加强研发投入，引致管理费用较上年度有所增长。

报告期内，公司与同行业可比上市公司的管理费用率具体情况如下：

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
科信技术	7.43%	8.01%	10.05%
日海通讯	10.99%	8.61%	10.18%
新海宜	5.03%	9.14%	14.23%
盛路通信	12.12%	11.18%	13.54%
吴通控股	9.73%	11.34%	8.71%
平均值	**9.06%**	**9.66%**	**11.34%**
发行人	**7.82%**	**7.23%**	**8.18%**

注：上表中数据来源于各公司的定期报告或招股说明书，计算平均值时不含发行人数据。因同行业可比上市公司尚未公告 2016 年年报，因此上表中同行业可比上市的费用率以 2016 年半年报或招股说明书数据计算。

2014 年至 2016 年，公司管理费用率分别为 8.18%、7.23%和 7.82%，报告期内保持相对平稳，公司管理费用与其业务规模变动保持基本一致。报告期内，除科信技术管理费用率与公司基本相当外，其他同行业可比上市公司管理费用率于发行人存在一定差异。

盛路通信管理费用率整体高于公司的主要原因为：①盛路通信在报告期内通过重大资产重组先后进入汽车电子、车载移动互联领域以及军工电子领域，为在不同业务领域保持相对优势需要较高的研发投入、引进更多技术人才和管理人才，引致研发费用及管理员工薪酬增长；②因报告期内存在包括重大资产重组等资产操作，引致相应的中介服务费较高。

日海通讯管理费用率整体略高于公司的主要原因为：①日海通讯业务结构中

除通信设备生产销售外，还包括占比较高的通信网络工程的勘探设计、施工以及维护等业务，其全资子公司广东日海通讯工程有限公司下属拥有十家控股子公司分布全国从事通信网络工程服务，引致产生较高的管理费用；②日海通讯规模较大，相关管理所用设备设施产生较高的折旧摊销费用等。

吴通控股 2014 年管理费用率与公司基本相当，2015 年和 2016 年管理费用率高于公司的主要原因为，其通过 2014 年下半年并购移动信息化服务公司及设立海内外子公司、2015 年并购互联网展示广告平台公司等资本运作进入不同细分行业领域，并更名后进行集团化运作、多元化布局，引致相关的管理费用率上升。

新海宜 2014 年至 2016 年管理费用率呈逐年下降趋势，其中 2014 年管理费用率显著水平高于公司，主要系新海宜 2014 年前全面推进战略转型，其业务结构从通信设备硬件逐步向软件、互联网、LED 产品领域；全面战略转型过程推进引致管理费用相应增加，使得上述期间内管理费用率显著上升。2015 年和 2016 年管理费用率水平与公司逐步趋于一致。

综上所述，公司管理费用较低主要系自身不断加强费用控制、提高精细化管理水平；公司的管理费用处于合理水平，与公司发展规模相匹配。

（3）财务费用分析

报告期内，公司的财务费用明细如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
利息支出	844.16	698.78	711.63
减：利息收入	30.16	27.97	29.95
汇兑损益	-17.47	-43.07	-11.58
其他	22.78	43.65	84.09
合计	**819.30**	**671.38**	**754.19**

2014 年至 2016 年，公司财务费用分别为 754.19 万元、671.38 万元及 819.30 万元，占营业收入比重分别为 1.11%、0.77%及 0.82%。报告期内，公司财务费用主要为公司向银行借款的利息支出。

4、营业外收入与支出

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业外收入	2,174.36	185.28	83.07
其中：非流动资产处置利得	1,927.28	-	6.74
政府补助	225.80	160.54	58.25
其他	21.28	24.74	18.09
利润总额	10,328.04	5,751.54	4,276.80
营业外收入占利润总额比例	21.05%	3.22%	1.94%
项目	**2016 年度**	**2015 年度**	**2014 年度**
营业外支出	136.23	64.64	30.89
其中：非流动资产处置损失	41.80	54.09	12.04
对外捐赠支出	0.30	0.50	0.60
其他	94.14	10.05	18.24
利润总额	10,328.04	5,751.54	4,276.80
营业外支出占利润总额比例	1.32%	1.12%	0.72%

2014 年至 2016 年，公司营业外收入占利润总额的比重分别为 1.94%、3.22%和 21.05%，营业外支出占利润总额的比重分别为 0.72%、1.12%和 1.32%。除 2016 年公司因西善桥厂房拆迁获得拆迁补偿款外，营业外收入和营业外支出对公司利润不构成重大影响。

报告期内，公司收到的主要政府补助（5 万元以上）如下：

（1）2016 年度

单位：万元

序号	补助内容	金额	批复文件
1	中小微工业企业发展资金	10.00	江宁区工业和信息化局《证明》
2	2015 年第二批企业利用资本市场融资补贴和奖励资金	100.00	《关于拨付 2015 年第二批企业利用资本市场融资补贴和奖励资金的通知》
3	企业稳定岗位补贴	33.33	关于印发《企业稳定岗位补贴申报审核办法》的通知
4	2016 年省级工业和信息工业产业转型升级专项资金	30.00	《关于下达 2016 年省级工业和信息工业产业转型升级专项资金指标的通知》
5	企业职工上岗初级、中级职业技能培训补贴	17.72	《关于实施企业职工上岗及初、中级职业技能培训补贴的通知》

6	2016 年外经贸发展专项资金（第一批）	11.90	《关于拨付 2016 年外经贸发展专项资金（第一批）等的通知》
7	江苏省财政厅财政支付局 2016 年国家服务外包市场开拓补助金	7.80	《关于组织江苏省软件信息及通讯服务外包代表团赴俄罗斯、瑞典参加专业展会并进行市场开拓活动的通知》
8	江宁区专利专项资金	5.90	《关于开展 215 年度江宁区授权专利补助资金工作的通知》
合　计		**216.65**	-

（2）2015 年度

单位：万元

序号	补助内容	金额	批复文件
1	新兴产业引导专项资金补助	53.00	《关于下达 2015 年南京市新兴产业引导专项资金一般性补助和考核性奖励类资金的通知》
2	融资补贴和奖励	40.00	《关于拨付 2015 年第一批企业利用资本市场融资补贴和奖励资金的通知》
3	2014 年第二批省级商务发展免申报扶持资金	19.42	南京市江宁区财政局《证明》
4	省级商务发展专项资金	16.82	《关于拨付 2015 年省级商务发展专项资金（第五批项目）的通知》
5	职业技能培训补贴	13.16	南京市人力资源和社会保障局、南京市财政局《关于实施企业职工上岗及初、中级职业技能培训补贴的通知》
6	江宁区专利创造大户补助	6.00	《关于对 2015 年江宁区专利创造大户补助的通知》
合计		**148.40**	-

（3）2014 年

单位：万元

序号	补助内容	金额	批复文件
1	2013 年省级商务发展扶持资金	12.78	《江苏省财政厅江苏省商务厅关于开展 2013 年中小企业国际市场开拓资金申报工作的通知》（苏财工贸[2013]92 号）、南京市秦淮区商务局《证明》
2	工信部信息化推进司项目补助资金	10.00	信息化和工业化深度融合专项资金项目协议书（协议书编号：LHRH-2014-1-0213）
3	项目扶持资金	9.30	南京市江宁区财政局《证明》
4	2013 年度名牌奖励资金	7.50	南京市江宁区财政局《证明》
5	财政补贴	5.00	南京市江宁区财政局《证明》

合计	44.58	-

（三）毛利率及其变化情况分析

1、综合毛利率情况

报告期内，公司产品的综合毛利率情况如下表：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
综合毛利率	30.66%	25.87%	29.35%
主营业务毛利率	30.72%	25.72%	29.32%
其中：光通信网络设备制造	30.54%	25.97%	30.83%
无线通信网络设备制造	31.80%	19.35%	14.06%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 29.32%、25.72%和 30.72%，其中光通信网络设备产品毛利率为 30.83%、25.97%及 30.54%，无线通信网络设备产品的毛利率为 14.06%、19.35%及 31.80%，报告期内毛利率存在一定波动。

A、光通信网络设备产品

光通信网络设备产品的毛利率波动主要受其中的 ODN 网络物理连接及保护设备等产品的毛利率影响所致。上述产品对光通信网络设备产品毛利率的影响具体分析如下：

项目	2016 年度毛利率贡献额	2016 年较 2015 年差额	2015 年度毛利率贡献额	2015 年较 2014 年差额	2014 年度毛利率贡献额
ODN 网络物理连接及保护设备	22.05%	4.35%	17.70%	-1.24%	18.93%
光无源器件类	5.31%	-0.22%	5.53%	-3.75%	9.28%
光缆类	3.18%	0.44%	2.74%	0.13%	2.61%
合计	**30.54%**	**4.57%**	**25.97%**	**-4.86%**	**30.83%**

注：毛利率贡献额=该产品占光通信网络设备产品销售收入比例*该产品毛利率

2015 年光通信网络设备产品的毛利率较 2014 年下降 4.86 个百分点，主要系 ODN 网络物理连接及保护设备和光无源器件类产品的毛利率贡献额分别减少 1.24 个百分点和 3.75 个百分点所致。2016 年毛利率较 2015 年增加 4.57 个百分点，主要系 ODN 网络物理连接及保护设备产品的毛利率贡献额增加 4.35 个百分

点所致。

B、无线通信网络设备产品

报告期内，公司无线通信网络设备产品的销售占比分别为 9.00%、3.80%和10.68%，无线通信网络产品整体规模不大；其中，天线类产品为公司近年来新进入的业务领域，销售规模较小，对公司业绩不存在较大影响。

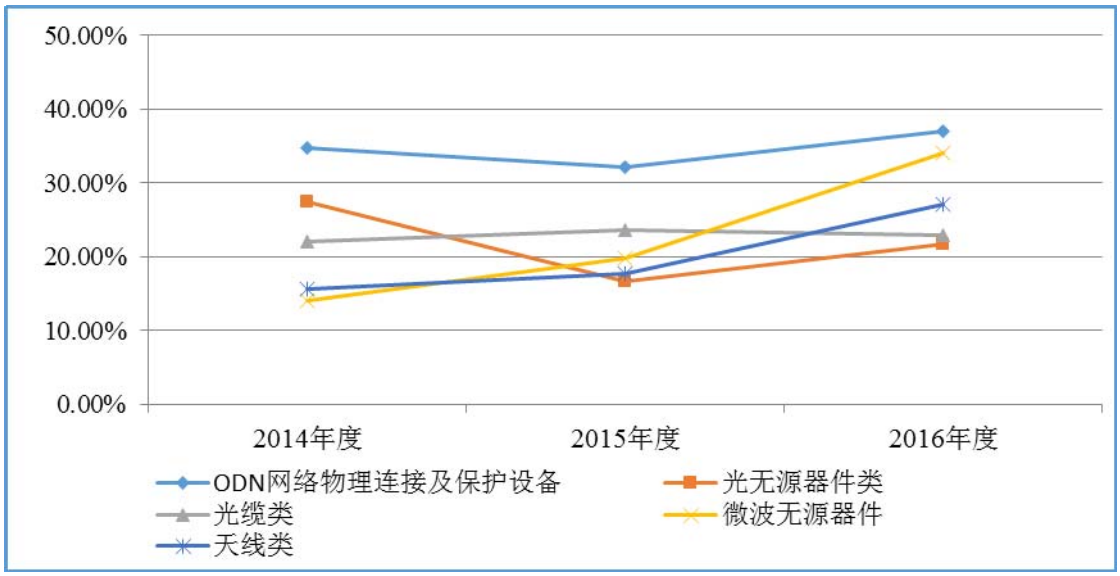
无线通信网络设备产品的毛利率波动主要受其中的微波无源器件和天线类产品的毛利率影响所致。上述产品对光通信网络设备产品毛利率的影响具体分析如下：

项目	2016 年度毛利率贡献额	2016 年较 2015 年差额	2015 年度毛利率贡献额	2015 年较 2014 年差额	2014 年度毛利率贡献额
微波无源器件	27.34%	11.64%	15.71%	2.54%	13.16%
天线类	4.46%	0.81%	3.64%	2.75%	0.90%
合计	**31.80%**	**12.45%**	**19.35%**	**5.29%**	**14.06%**

注：毛利率影响=该产品占无线通信网络设备产品销售收入比例*该产品毛利率

2015 年无线信网络设备产品的毛利率较 2014 年上升 5.29 个百分点，主要系微波无源器件的毛利率贡献额增加 2.54 个百分点、天线类产品的毛利率贡献额增加 2.75 个百分点所致。2016 年毛利率较 2015 年增加 12.45 个百分点，主要系微波无源器件的毛利率贡献额增加 11.64 个百分点所致。

报告期内，公司主营业务按产品类别划分的毛利率变动情况如下：



报告期内，公司综合毛利率与同行业上市公司综合毛利率比较情况如下表所示：

公司	2016 年度	2015 年度	2014 年度
科信技术	36.22%	33.15%	39.72%
日海通讯	28.06%	22.88%	26.38%
新海宜	14.12%	25.73%	30.49%
盛路通信	27.16%	31.54%	30.83%
吴通控股	21.97%	26.35%	20.55%
平均值	25.51%	27.93%	29.59%
华脉科技	30.66%	25.87%	29.35%

注：上表中数据来源于各公司的定期报告或招股说明书。计算平均值时，不包括华脉科技的数值。因同行业可比上市公司尚未公告2016年年报，同行业可比上市公司2016年的毛利率以其2016年半年报或招股说明书数据列示。

报告期内，公司综合毛利率有所波动。公司综合毛利率与同行业上市公司同类产品毛利率略有差异，主要系公司的产品结构、客户类型等与同行业上市公司相比均存在不同程度差异所致。

根据公开披露资料，同行业可比上市公司主营业务、业务发展模式、客户类型及与公司类似产品的情况如下：

公司	主营业务	业务发展模式	客户类型	与公司类似产品
科信技术	主营产品为通信网络物理连接设备，其中：①FTTX 接入网 ODN 系列产品占比 40%-60%；②无线接入系列产品占比 20%-40%；③传输网物理连接设备占比 10%-20%	产品较为集中，基本为通信网络物理连接设备；生产以自产及委托加工相结合，生产经营用房均以租赁取得。	主要为三大电信运营商及中国铁塔	ODN 系列产品、无线接入产品、传输网物理连接设备等
日海通讯	①有线/无线业务占比 50%-60%左右；②通信工程占比 0-45%；③通信服务 0-40%左右；④企业网/数据服务、其他等占比 5%；	在有线/无线通信产品的基础上，不断拓展通信工程建设、通行服务领域等	主要为三大电信运营商及中国铁塔	ODF、光器件、综合布线产品、户外机房、基站天线、美化天线等
新海宜	①通信网络硬件产品占比 50%-70%；②软件服务/产品占比 15%-30%；③LED 产品占比约 10%；	通信网络硬件产品以专网通信产品为主；不断通过并购重组等方式进行多元化发展	通信产品主要以中国电子科技集团下属研究所等专网客户为主；软件外包客户、LED 产品客	箱体类、光缆交接箱、ODF 配线架等

			户等	
盛路通信	①通信设备占比约 40%-70%；②汽车电子占比 20%-40%；③军工电子占比 2%-15%；	通信设备产品主要为各类天线，不断开拓汽车电子和军工电子领域	通信设备以三大电信运营商、华为、中兴为主；汽车电子产品客户为汽车厂商；军工电子客户为军工单位	基站天线、室内天线等
吴通控股	①信息服务及数字营销服务占比约 25%-65%；②通信设备产品占比约 15%-35%；③移动终端产品占比 10%-35%；	不断通过并购重组等方式进行多元化发展	信息服务客户包括银行、百度、谷歌、中国青年网等；通信设备以电信运营商及主设备商为主；移动终端客户包括 DLINGKY 等；	光纤连接器、无源器件、PLC 分路器、皮线光缆、FTTX 箱体等

同行业上市公司中，科信技术、日海通讯的主要产品结构和客户类型等与发行人具有较强的可比性。

报告期内，科信技术毛利率显著高于发行人，主要原因为科信技术以高毛利率的 ODN 产品为主，而发行人产品结构中毛利率较低的光缆、天线产品仍占较大比例；日海通讯主营的细分产品与发行人存在一定差异，因此毛利率略低于发行人。科信技术、日海通讯与发行人的主要客户均为三大电信运营商和中国铁塔，因此毛利率的变化趋势与行业趋势一致。

科信技术和日海通讯的毛利率波动趋势与发行人基本一致，2015 年比 2014 年下降，2016 年毛利率提高。根据科信技术及日海通讯公开披露资料，2015 年毛利率较 2014 年下降主要系部分产品市场竞争激烈导致价格下降或运营商采购价格下降所致；2016 年，科信技术陶瓷插芯等主要原材料采购价格显著下降，使得科信技术 2016 年产品成本下降，因而毛利率较 2015 年有所上升。

2016 年发行人综合毛利率较 2015 年上升的主要原因为：一是产品结构变化，分光分纤箱等箱体、柜体毛利率较高产品对运营商销量增加，该等产品销售收入增长，占营业收入的比重增加；二是陶瓷插芯、空箱体等部分原材料价格下降。

2、主要产品毛利率情况

报告期内，公司主要产品的毛利率如下表所示：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
ODN 网络物理连接及保护设备	37.10%	32.19%	34.79%
光无源器件类	20.71%	16.57%	27.50%
光缆类	21.33%	23.54%	22.09%
微波无源器件	32.72%	19.77%	13.97%
天线类	27.12%	17.72%	15.61%

分产品毛利率分析如下：

①ODN 网络物理连接及保护设备

ODN 网络物理连接及保护设备是公司具备较强核心竞争力的产品之一，报告期内该产品的毛利率相对稳定。报告期内，公司积极响应市场需求，加强技术研发和积累，提高该类产品品质和技术含量，同时公司通过优化产品设计工艺以及降低原材料采购成本等方式来不断加强对产品成本的控制。

2014 年至 2016 年，公司 ODN 网络物理连接及保护设备的毛利率水平分别为 34.79%、32.19%和 37.10%。其中，2015 年，ODN 网络物理连接及保护设备毛利率与 2014 年基本一致。

2016 年，公司 ODN 网络物理连接及保护设备的毛利率较 2015 年上升了 4.91 个百分点，主要系该大类产品中毛利率较高的部分箱体、柜体产品的当期销售金额占比有较大幅度上升所致。部分细分类产品收入占比及毛利率波动如下：

细类产品	2016 年度			2015 年度			毛利率贡献额增减
	占 OND 网络物理连接设备比例	毛利率	对 ODN 网络物理连接及保护设备毛利率贡献额	占 OND 网络物理连接设备比例	毛利率	对 ODN 网络物理连接及保护设备毛利率贡献额	
分光分纤箱	31.10%	35.53%	11.05%	29.22%	32.04%	9.36%	1.69%
户外机柜	10.01%	34.78%	3.48%	6.00%	30.58%	1.83%	1.65%
列头（尾）柜	5.02%	40.67%	2.04%	1.12%	34.70%	0.39%	1.65%
合计	**46.13%**	-	-	**36.34%**	-	-	**4.99%**

据上表，2016 年 ODN 网络物理连接及保护设备的毛利率同比上升，主要系

分光分纤箱、户外机柜和列头（尾）柜三类产品对 ODN 网络物理连接及保护设备的毛利率贡献额上升所致，其中，分光分纤箱销售收入占比及毛利率上升对 ODN 网络物理连接及保护设备的毛利率上升的贡献额为 1.69 个百分点，户外机柜贡献额为 1.65 个百分点，列头（尾）柜的贡献额为 1.65 个百分点。该等产品的毛利率贡献额上升主要系其占 ODN 网络物理连接及保护设备销售收入占比及毛利率上升所致。

具体分析销售收入：①分光分纤箱销售收入方面，随着当期电信运营商通信工程建设的投入增长，中国电信等运营商的部分下属省公司对公司分光分纤箱的采购量有所增长，引致公司该产品的销售规模达 11,873.43 万元，同比有较大增长，其占 ODN 网络物理连接及保护设备的销售比例亦有所提升。②户外机柜销售收入方面，因公司户外机柜产品 2015 年底成功入围中国铁塔江苏分公司，2016 年公司该等产品对其销售额有较大提升，达 4,323.39 万元，引致其占 ODN 网络物理连接及保护设备的销售比例有所提升；③列头（尾）柜销售收入方面，因公司列头（尾）柜中的细分产品成功入围中国移动集采，引致该产品 2016 年的销售金额达 2,126.95 万元，同比有较大幅度增长，其占 ODN 网络物理连接及保护设备的销售比例有所提升。

具体分析毛利率：公司 2016 年分先分纤箱、户外机柜和列头（尾）柜毛利率同比有所上升，主要受到该等产品的销售价格提升或单位成本下降影响所致。

2015 年和 2016 年上述三种细类产品的平均销售单价和销售成本如下:

单位：元/只、个

细类产品	2016 年度		2015 年度	
	销售单价	单位成本	销售单价	单位成本
分光分纤箱	204.03	131.53	207.04	140.71
户外机柜	9,987.08	6,513.30	10,514.91	7,299.36
列头（尾）柜	14,179.86	8,412.92	12,397.44	8,096.05

2016 年度，公司分光分纤箱和户外机柜的毛利率同比有所上升，主要系该等产品的原材料采购价格下降引致其单位成本下降所致；公司生产所需的主要原材料供应商数量众多、供应量充足，上游原材料市场竞争较为激烈，引致公司原材料的采购价格有所下降。列头（尾）柜的毛利率有所上升，主要系当期公司根

据中标情况，销售给中国移动部分省公司高精密测量性及强保护性的列头（尾）柜占比有所增加，引致该产品的平均销售单价有所上升。

②光无源器件类

2014 年至 2016 年，公司光无源器件的毛利率水平分别为 27.50%、16.57%和 20.71%。

相比 2014 年，2015 年公司光无源器件类产品因其市场价格下降导致毛利率有所下降。公司光无源器件类产品的市场价格下降主要系 1）行业内光无源器件生产厂家数量增加较快，市场竞争更为激烈；2）受对运营商中标价格下降的影响：A、分路器受到当期中标价格下降影响，引致其毛利率下降。当期对主要细分类分路器收入占比以及中标价格变化如下：

分路器类型	2015 年度		2014 年度		中标价格变化
	收入占光无源器件类比例	中标价格（元/只）	收入占光无源器件类比例	中标价格（元/只）	
插片式 1 分 8 光分路器	19.43%	68.00	14.37%	73.00	-6.85%
插片式 1 分 4 光分路器	3.78%	52.01	2.10%	55.05	-5.52%
合计	**23.21%**	-	**16.47%**	-	-

注：上述价格为中标价格，该等价格不含运保费。中标价格变化=（2015 年中标价格-2014 年中标价格）/2014 年中标价格

B、快速连接器、尾纤、跳纤类产品亦受到对部分电信运营商当期中标价格下降影响引致其毛利率下降；因各年运营商招标的尾纤、跳纤产品类型其长短、型号等多种因素影响导致差异性较大，以其主要规格型号产品的平均销售单价如下：

分路器类型	2015 年度		2014 年度		销售价格变化
	收入占光无源器件类比例	销售单价（元/只）	收入占光无源器件类比例	销售单价（元/只）	
冷接型预埋型 SC 快速连接器	10.85%	6.72	9.57%	7.55	-10.99%
SC-SC 蝶形光缆跳纤（非金属加强芯，室外用）	8.37%	39.43	4.12%	41.51	-5.01%
SC-SC 蝶形光缆跳纤（非金属加强芯，室内用）	2.72%	9.12	1.80%	10.96	-16.79%
SC 单芯蝶形光缆尾纤（非金属加强芯）	2.23%	5.53	1.97%	7.48	-26.07%

SC-SC 蝶形光缆跳纤（金属加强芯）	1.62%	9.59	0.98%	13.14	-27.02%
合计	**25.80%**	-	**18.44%**	-	-

注：销售价格变化=（2015 年销售单价-2014 年销售单价）/2014 年销售单价

2016 年，公司光无源器件类产品的毛利率较 2015 年有所上升，主要系光无源器件类产品中销售金额占比较大的尾纤、跳纤、分路器等产品因原材料陶瓷插芯采购价格下降导致成本降低所致。受国内陶瓷插芯生产工艺突破、主要生产设备国产化、部分生产辅料价格下降等因素综合影响，国内进入陶瓷插芯领域厂商数量上升、生产产量急速增加，呈现供大于求状态；陶瓷插芯的主要生产厂家三环集团（SZ.300408）等采取主动降价策略，引致陶瓷插芯的整体市场价格有较大幅度下降。公司 2016 年陶瓷插芯的采购均价较 2015 年下降 43.22%，其对 2016 年光无源器件类产品毛利率的影响如下：

项目	2016 年度	2015 年度
光无源器件销售收入(万元)	22,715.78	27,972.89
光无源器件销售成本(万元)	18,010.84	23,338.89
当期毛利率	20.71%	16.57%
陶瓷插芯采购均价	0.67	1.18
陶瓷插芯实际领用数量(万只)	2,530.11	2,907.10
采购价格下降对 2016 年成本影响额（万元）注	-1,290.36	-
采购价格下降对 2016 年毛利率影响额	5.68%	-

注：2015 年及 2016 年末陶瓷插芯结存数和光无源器件类产品期末库存数较小，表格中测算影响额不考虑期末结存影响；采购价格下降对 2016 年成本影响额=（2016 年采购均价-2015 年采购均价）*2016 年实际领用量。

剔除当期陶瓷插芯采购价格下降的影响，公司 2016 年光无源器件类产品的毛利率与 2015 年基本保持平稳。

③光缆类

2014 年至 2016 年，公司光缆类产品的毛利率水平分别为 22.09%、23.54%和 21.33%，光缆类产品的毛利率整体保持相对稳定。

④微波无源器件

报告期内，公司微波无源器件销售收入占主营业务收入比例不大。2014 年

至 2016 年，公司微波无源器件的毛利率分别为 13.97%、19.77%和 32.72%。

2015 年该类产品毛利率较 2014 年有所增加，主要系公司调整销售策略逐步增加与电信运营商的直接合作所致：2014 年，公司微波无源器件产品主要客户为中兴、华为等电信主设备商；电信主设备商采购该类产品后用于其为电信运营商服务的通信工程项目进行配套。2015 年，电信运营商对微波无源器件产品的直接招标逐渐增多，公司积极调整销售策略，参与电信运营商招标，逐步增加该类产品与电信运营商的直接合作，该等产品的毛利率有所上升。

2016 年，公司微波无源器件中主要产品合路器产量同比增长 1.06 倍、功分器产量增长 3.59 倍、耦合器产量增长 7.38 倍。随着当期微波无源器件类产品的生产规模扩大，该等产品分摊的平均固定成本下降，使得产品生产成本下降，引致当期毛利率有较大幅度上升。

2015 年和 2016 年度微波无源器件销售收入、销售成本及构成情况、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度
销售收入	8,855.11	2,639.97
销售成本	5,958.09	2,118.05
其中：直接材料	5,041.67	1,480.51
直接人工	524.87	295.24
制造费用	391.55	342.30
毛利率	32.72%	19.77%

相较于 2015 年，2016 年公司微波无源器件产品的销售收入较增长 235.42%，其销售成本增长 181.30%，其中，直接材料、直接人工和制造费用增幅分别为 240.54%、77.78%、14.39%。因此，公司 2016 年微波无源器件产品规模化生产，使得产品成本中单位人工费用和制造费用下降，引致产品单位成本有所下降，毛利率上升。

⑤天线类

2014 年至 2016 年，公司天线类产品的毛利率水平分别为 15.61%、17.72%和 27.12%。

公司从 2012 年进入天线领域，开始进行天线类产品的生产销售，报告期内天线类产品销售规模较小，营业收入分别为 351.78 万元、683.13 万元和 1,740.65 万元。公司在报告期内不断调整生产和销售产品结构，增加了基站天线、美化天线等产品的生产和市场开发，由于该等产品处于市场推广阶段，价格波动较大，毛利率存在一定波动。

2016 年，公司天线类产品毛利率有较大幅度的上升，主要系当期天线类产品的产量上升引致该等产品分摊的平均固定成本下降，从而使得该产品成本下降。

（四）非经常性损益分析

报告期内公司的非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	1,885.48	-54.09	-5.31
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-	-
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	225.80	160.54	58.25
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-
非货币性资产交换损益	-	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-
债务重组损益	-	-	-
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-

与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	-
对外委托贷款取得的损益	-	-	-
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-
受托经营取得的托管费收入	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-73.16	14.19	-0.76
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
非经常性损益合计（影响利润总额）	2,038.12	120.64	52.18
减：所得税影响额	305.28	13.00	8.38
非经常性损益净额（影响净利润）	1,732.85	107.64	43.80
减：少数股东权益影响额	-	-	-
归属于母公司普通股股东的非经常性损益	1,732.85	107.64	43.80
归属于母公司所有者的非经常性损益净额占归属于母公司所有者的净利润的比例	20.64%	2.27%	1.32%
扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润	6,662.47	4,640.89	3,280.83

2014 年至 2016 年，公司归属于母公司所有者的非经常性损益占归属于母公司所有者的净利润的比例分别为 1.32%、2.27%及 20.64%。

（五）税收优惠影响分析

公司前身华脉有限于 2010 年 12 月 13 日被江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国税局、江苏省地税局联合认定为高新技术企业，并于 2013 年 12 月 11 日通过江苏省高新技术企业认定管理工作协调小组高新技术企业复审。根据《高新技术企业认定管理办法》（2016 年修订）的规定，华脉科技于 2016 年 10 月 20 日被认定为高新技术企业，并取得《高新技术企业证书》（证书编号：GR201632000002），2016 年至 2018 年享受减按 15%的税率缴纳企业所得税。子

公司华脉光纤、华脉物联、华脉光缆和华讯科技均按 25%的税率缴纳企业所得税。

假设 2014 年至 2016 年公司的企业所得税均按 25%的所得税税率征收，合并报表中 2014 年至 2016 年依法享受的所得税税收优惠金额及影响比例如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
利润总额	10,210.50	5,751.54	4,276.80
合并净利润	8,395.32	4,748.53	3,324.63
合并净利润（假设所得税税率按法定税率）	7,578.20	4,396.46	3,205.72
所得税政策优惠金额	817.12	352.07	118.91
所得税政策优惠金额占当期利润总额的比例	8.00%	6.12%	2.78%

公司 2014 年至 2016 年依法享受的所得税税收优惠金额占当期利润总额的比例为 2.78%、6.12%和 8.00%，对公司整体利润水平影响较小。

三、现金流量分析

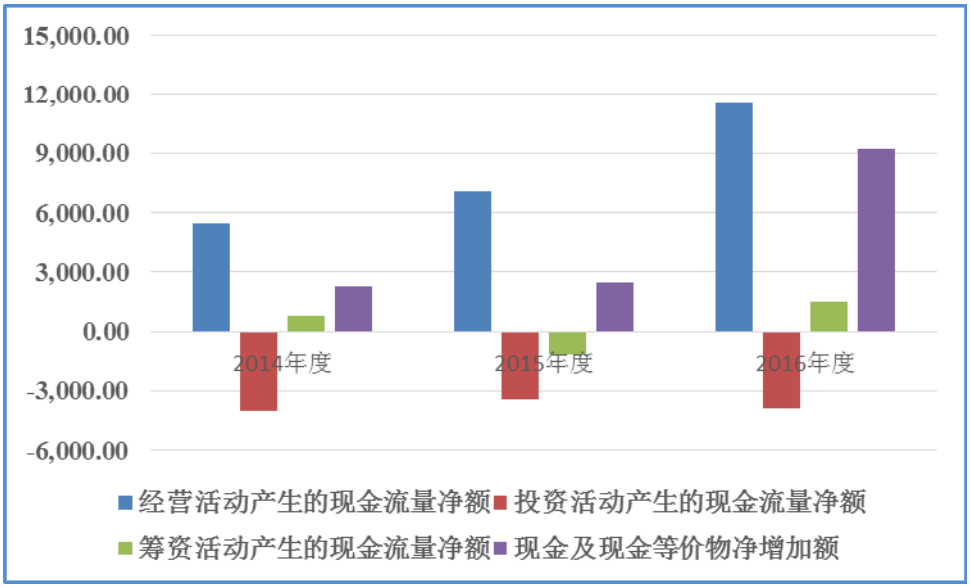
公司现金流量情况如下：

单位：万元

项　目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动现金流入小计	110,261.60	90,699.28	64,686.05
经营活动现金流出小计	98,719.33	83,645.06	59,214.08
经营活动产生的现金流量净额	**11,542.27**	**7,054.22**	**5,471.96**
投资活动现金流入小计	0.12	3.20	-
投资活动现金流出小计	3,868.98	3,397.50	3,978.04
投资活动产生的现金流量净额	**-3,868.86**	**-3,394.30**	**-3,978.04**
筹资活动现金流入小计	16,300.00	11,650.00	11,800.00
筹资活动现金流出小计	14,769.92	12,826.57	10,989.17
筹资活动产生的现金流量净额	**1,530.08**	**-1,176.57**	**810.83**
汇率变动对现金的影响额	9.11	21.94	3.93
现金及现金等价物净增加额	**9,212.60**	**2,505.29**	**2,308.68**

报告期内，公司现金流量主要数据变动情况如下图所示：

单位：万元



（一）经营活动现金流量分析

2014 年至 2016 年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,471.96 万元、7,054.22 万元和 11,542.27 万元，同期净利润分别为 3,324.63 万元、4,779.62 万元和 8,395.32 万元。

公司 2015 年经营活动产生的现金流量净额较 2014 年亦有所增长，主要系公司高度重视应收账款回收管理，当期不断加大应收账款回款力度，增强对客户的回款管理能力所致。

2016 年，公司经营活动产生的现金流量净额为 11,542.27 万元，主要系公司销售收入增长较快，应收账款回款有所增加。

（二）投资活动现金流量分析

2014 年至 2016 年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-3,978.04 万元、-3,394.30 万元和-3,868.86 万元，其中购置固定资产、无形资产和其他长期资产导致的现金流出分别为 3,978.04 万元、3,397.50 万元和 3,868.98 万元。报告期内，公司购置固定资产、无形资产和其他长期资产导致现金流出的主要内容为三期厂房土地购置、建筑施工投资支出以及电子装配车间办公楼加层建设支出等。

（三）筹资活动现金流量分析

2014 年，公司筹资活动现金流入 11,800.00 万元，均为当期取得的银行借款；筹资活动现金流出 10,989.17 万元，其中偿还债务支付现金 9,500.00 万元，分配股利、利润或偿付利息支付的现金为 1,195.85 万元。

2015 年，公司筹资活动净现金流量为-1,176.57 万元，其中取得借款收到的现金 11,500.00 万元，偿还债务支付的现金为 12,000.00 万元。

2016 年，公司筹资活动净现金流量为 1,530.08 万元，其中取得借款收到的现金 13,300.00 万元，收到其他与筹资活动有关的现金 3,000.00 万元，偿还债务支付的现金为 13,797.00 万元。

四、资本性支出分析

（一）报告期内公司的资本性支出情况

报告期各期，公司“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”分别为 3,978.04 万元、3,397.50 万元和 3,868.98 万元。公司报告期内的资本性支出主要用于建造厂房及办公楼、购置土地和软件等。

其中，报告期内，公司资本性支出较高，主要系继续增加三期厂房建设投资支出以及电子装配车间办公楼加层工程新增建设支出所致。

（二）未来可预见的重大资本性支出情况

本次发行募集资金投资项目请参见本招股说明书“第十三节 本次募集资金运用”。除此之外，根据公司发展规划及对市场的预测，公司计划在未来将陆续进行城市管线智能管理系统建设、光纤端口智能管理系统建设等资本性支出项目，上述项目尚处于早期研发阶段，未来将根据市场发展情况适时开展或调整。

五、会计政策、会计估计变更和会计差错更正

1、会计政策变更

报告期内未发生主要会计政策变更事项。

2、会计估计变更

报告期内未发生主要会计估计变更事项。

3、会计差错更正

报告期内未发生会计差错更正事项。

六、担保、诉讼、其他或有事项

2016 年 10 月，因产品货款支付纠纷，深圳市沃克斯能源技术有限公司向法院提起诉讼，要求公司支付货款及利息 43.64 万元。公司亦就该业务中存在的产品质量问题向法院提起反诉。截至本招股说明书签署之日，该案件处于法院调解中。

除此之外，截至本招股说明书签署之日，公司不存在其他对外担保、诉讼及或有事项。

七、公司经营优势、困难及未来发展趋势分析

（一）公司的主要经营优势及困难分析

（详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、（三）发行人的竞争优势与劣势”）

1、主要经营优势

（1）研发技术优势

公司是江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国税局、江苏省地税局联合认定的高新技术企业，荣获“江苏省高新技术企业”、“江苏省高成长型中小企业”等荣誉称号。公司建有江苏省企业研究生工作站、东南大学—华脉光子集成技术联合工程研发中心、南邮--华脉物联网应用技术联合实验室等高规格、高水平研发平台。公司与东南大学合作成立的光子集成技术联合工程研发中心致力于具有自主知识产权的平面光波导 PLC 芯片的研发，力争成为国内在光子集成芯片研发领域的领先企业。公司生产的光纤总配线架、蝶形引入光缆及光缆交接箱等产品被评定为江苏省高新技术产品。公司多种产品陆续通过了工业和信息化部泰尔

认证中心认证、中国人民解放军总参谋部国防通信器材设备进网许可、中国质量认证中心 3C 认证、国家广播电影电视总局广播电视设备器材入网认定、欧盟 RoHS 等多项认证和许可。

公司在通信网络物理连接设备领域拥有一支高效、稳定的研发团队，该研发团队具备深厚的专业背景和丰富的行业应用经验，具有较强的研发和自主创新能力，为公司持续推进技术创新和产品升级提供了有力支持。同时，公司产学研合作机制建立健全并有效运行，与东南大学、南京邮电大学、江苏省邮电规划设计院有限责任公司等高校和单位建立了稳定的合作关系。凭借在光通信行业和无线通信行业多年的研发生产经验、对国际相关领先技术的长期跟踪调研，公司建立了平台化、标准化、合作化的研发设计管理模式，并拥有多项行业领先技术。

（2）营销及服务优势

公司自成立以来即立足于光纤通信产业和无线通信产业两大领域，专注于为电信运营商、电信主设备商和网络集成商提供一流的通信网络连接、无线接入及整体智能化 ODN 解决方案。经过十多年的市场开拓和客户积累，公司建立了覆盖全国的市场销售体系和服务网络，与中国移动、中国联通、中国电信等电信运营商保持长期稳定的合作关系。公司产品覆盖了全国 31 个省市及自治区市场，并出口到韩国、美国等多个国家和地区，广泛应用于通信公网和军队、电力、广电、轨道交通等通信专网。在营销过程中，公司通过对客户进行持续跟踪，广泛收集客户需求信息，建立客户交易资料数据库和市场信息数据库，通过营销政策、顾客服务、交流合作、咨询答疑等方式提高顾客忠诚度。

公司凭借较强的技术实力、完善的产品线和过硬的产品质量，根据客户需求提供综合解决方案，通过丰富的产品种类满足客户需求，在客户中建立了良好的声誉，先后多次获得电信运营商的“年度优秀供应商”称号。

（3）质量管理优势

公司自成立以来就高度重视产品质量管理和安全生产工作，确立了“高标准、零缺陷、超越顾客期望”的质量方针，制定了严格的质量管理标准、科学的产品质量管理和安全生产制度，从制度层面上保障各项质量管理和安全生产措施落实于产品生产的全过程。公司实行全面质量管理体系和安全生产制度，通过了

ISO9001、ISO14001、GB/T28001 三标一体管理体系认证，构建了从原材料采购、产品生产、检测、入库、出厂到售后服务、安全生产、环境保护等全过程的全面质量管理体系。

公司在生产经营过程中，严格执行通信设备制造行业的国家标准和行业标准，并根据相关标准制定了企业内部质量控制标准。另外，公司还根据质量控制方针、目标以及环境和职业健康安全控制体系的要求，将各项产品质量、环境保护和职业健康安全控制体系的措施逐级分解落实到部门、车间和主要负责人员，加强对员工的岗前培训和指导，并建立了相应的责任追究制度，不断提高员工的产品质量、安全生产和环境保护意识。公司成立了专门的质控部，负责原辅材料、半成品、产成品的质量检验、检测，严禁不合格原辅材料入厂或不合格成品出厂，从源头上保障产品质量，构筑了全过程的产品质量控制体系。通过全面的质量管理和安全生产体系，公司产品质量始终在同行业中保持领先水平。因此，与行业内其他企业相比，公司具有较明显的全面质量管理优势。

（4）产品优势

公司是国内最早进行 ODN 网络建设方案研究的通信设备生产企业之一，覆盖了从局端 OLT 到用户端 ONU 的全系列 ODN 网络建设必需产品，能够满足各类公网/专网用户个性化、多样化的需求。针对无线网络发展趋势，公司加大了对无线通信网络技术的研发，取得了“超宽带双极化基站天线辐射单元”、“适用于 WLAN 的双频垂直极化天线辐射单元”等专利，多项产品入围电信运营商招标。

公司紧密跟进技术发展变化趋势，凭借着多年的行业经验积累和持续不断的技术创新，不断推出符合市场需求的产品，形成了有力的产品竞争优势。

（5）管理及人才优势

公司自成立以来，始终注重人才培养工作，通过自主培养和外部引进的方式，培育了一大批经营管理和研发技术人才，形成了多层次人才梯队，对公司自主创新能力的提升与可持续发展构成了有力支撑。公司建立了完善的人力资源考核制度和选拔体系，通过科学管理理念的引入及管理制度的创新，建立起一套务实、高效、规范化、制度化的管理体制。公司管理层较为稳定，主要管理人员长期从

事通信设备制造行业相关业务，管理经验较为丰富。公司拥有一支优秀的技术研发团队，具有较强的研发能力和丰富的研发经验。因此，公司具有较强的管理及人才优势。

2、主要经营劣势

（1）融资渠道较为单一

公司所处的通信设备制造行业处于较快发展阶段，下游市场具有持续稳定的需求。为进一步提高市场份额，巩固行业地位，公司必须适时进行产品换代升级，并进一步丰富产品线，而公司的资产规模难以满足业务扩大发展的需要。公司目前主要依靠自身经营积累及银行贷款来解决融资问题，融资渠道较为单一，难以满足技术更新和业务快速发展的资金需求，这对公司进一步扩大规模和长远发展产生了不利影响。

（2）产能规模亟需扩张

公司目前已是国内重要的通信设备制造商，但与同行业中历史悠久、科研实力雄厚的大型集团相比，公司在产能规模方面仍存在一定的差距。国内电信运营商作为公司的重要客户，在招标过程中对供应商的规模有一定的要求。公司规模的扩大可以提升在行业内的品牌影响力，吸引优秀员工和管理人才，提高公司的研发能力。因此，公司需要进一步扩大产能规模，从而占据更有利的竞争地位。

（二）未来影响公司财务状况和盈利能力的因素分析

1、国家产业政策的扶持

21世纪是信息化的社会，包括宽带通信网络、下一代互联网等在内的信息基础设施建设将成为国民经济新的增长点。《国民经济和社会发展第十二个五年规划》已经明确将三网融合、下一代移动通信、下一代互联网、物联网定位为战略性新兴产业，未来通信设备制造行业的市场需求将进一步放大。国家也相继出台了一系列有利于通信设备制造行业长远发展的利好政策，如国务院发布的《“宽带中国”战略及实施方案》提出了“到2015年，初步建成适应经济社会发展需要的下一代国家信息基础设施”的发展目标。我国互联网建设的国家战略将直接推动运营商的投资力度，进而对通信设备制造行业的发展带来显著影响。

2、所得税政策

公司为经江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国税局和江苏省地税局联合认定的高新技术企业。根据《中华人民共和国企业所得税法》规定，“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税”。报告期内，公司企业所得税税率减按15%执行。根据目前的经营状况及发展趋势，公司具备维系高新技术企业资格的各项条件。

3、研发能力

公司为经江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国税局和江苏省地税局联合认定的高新技术企业，光缆交接箱等产品亦获得江苏省科学技术厅颁布的高新技术产品认定证书。公司建有江苏省企业研究生工作站、东南大学—华脉光子集成技术联合工程研发中心、南邮--华脉物联网应用技术联合实验室等高规格、高水平研发平台。公司与东南大学合作成立的光子集成技术联合工程研发中心致力于具有自主知识产权的平面光波导PLC芯片的研发，力争成为国内在光子集成芯片研发领域的领先企业。公司生产的光纤总配线架、蝶形引入光缆及光缆交接箱等产品被评定为江苏省高新技术产品。公司多种产品陆续通过了工业和信息化部泰尔认证中心认证、中国人民解放军总参谋部国防通信器材设备进网许可、中国质量认证中心3C认证、国家广播电影电视总局广播电视设备器材入网认定、欧盟RoHS等多项认证和许可。公司整体研发实力较强，具备应对市场竞争、维系行业地位的持续研发能力。

4、公司股票发行上市的影响

本次公开发行募集资金到位后，将进一步增大公司的资产规模，优化产品结构，强化规模效应，降低生产成本；有助于改善公司的法人治理结构和管理水平，提高公司知名度和影响力，进一步提高公司盈利水平，从而全面提升公司的综合竞争实力和抗风险能力。

八、公司未来分红回报规划及安排

（一）上市后公司股东分红回报规划

公司上市后适用的《南京华脉科技股份有限公司章程（草案）》对上市后利润分配政策进行了详细的规定，明确了现金分红的具体事项，进一步增强了利润分配政策决策透明度和可操作性。同时，公司董事会拟定了公司上市后分红回报规划和未来三年具体分红计划，具体如下：

1、考虑因素

着眼于公司的实际经营情况和可持续发展，在综合考虑公司所处行业特点、股东的合理投资回报、公司发展所处阶段、自身经营模式、盈利规模、外部融资环境以及是否有重大资金支出安排等因素的基础上，建立对投资者持续、稳定、科学合理的回报机制。利润分配政策应保持持续性、稳定性、公司利润分配不得影响公司的持续经营。

2、公司上市后的分红回报规划

分红回报规划应充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事会的意见。公司可采取现金、股票或者二者相结合的方式分配利润，并优先采取现金方式分配利润。在公司当年盈利且满足公司正常生产经营资金需求的情况下，公司应当采取现金方式分配利润。在满足公司正常生产经营资金需求的情况下，公司董事会可以根据公司当期经营利润和现金流情况提议公司进行中期分红。公司每年以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 20%；公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，按照本章程规定的程序，实行差异化的现金分红政策。公司董事会负有提出现金分红提案的义务，对当年实现的可分配利润中未分配部分，董事会应说明使用计划。董事会未提出现金分红提案的，董事会应在利润分配预案中披露原因及留存资金的具体用途，独立董事、监事会应对此发表独立意见。

公司至少每三年重新审定一次股东分红回报规划，根据自身实际情况，并结

合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事会的意见对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东回报计划，并提交公司股东大会通过网络投票的形式进行表决。公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事会的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会表决通过后实施。

3、未来三年分红回报具体计划

如公司顺利实现上市，则公司在足额预留法定公积金、盈余公积金以后，每年向股东现金分配股利不低于当年实现的可供分配利润的 15%。公司在每个会计年度结束后，由公司董事会提出分红议案，并交付股东大会通过网络投票的形式进行表决。公司接受所有股东（特别是公众投资者）、独立董事、监事会对公司分红的建议和监督。上述公司未来三年分红回报计划将在公司上市后实施，并根据公司上市进度相应顺延。

（二）股东分红回报规划合理性分析

公司根据总体发展战略、经营目标及发展计划，结合本次发行融资、目前银行信贷环境及债权融资环境的分析，在综合考虑了公司盈利水平及现金流状况、行业发展所处阶段、项目投资需求及市场融资环境等因素后，制定了上述规划。规划相关内容及“现金分红不少于当年实现的可分配利润的 20%”的现金分红比例合理可行，具体分析如下：

1、未来分红回报规划的可行性分析

公司坚持稳健经营的战略，具有较强的盈利能力和良好的现金流状况，能够很好地保证未来分红规划的实施。

（1）公司盈利水平

报告期内，公司依托客户资源、品牌知名度、产品质量、技术研发等综合优势，公司业务稳定发展，盈利能力较为稳定。2014 年至 2016 年，公司营业收入分别为 68,251.49 万元、87,627.41 万元和 99，791.21 万元，净利润分别为 3,324.63

万元、4,748.53 万元和 8,395.32 万元，公司业务保持着良好的发展态势。未来随着通信网络建设投入的快速增长和公司募投项目的投产，公司的盈利能力将进一步提升。良好的盈利能力为公司持续、稳定的向股东提供现金分红回报奠定了坚实的基础。

（2）公司经营活动现金流状况

公司与上下游客户建立起良好的合作关系，在公司业务不断发展的同时，公司保持着良好的现金管理能力。2014 年至 2016 年，公司经营活动现金流量净额分别为 5,471.96 万元、7,054.22 万元和 11,542.27 万元，公司经营活动现金流良好。本次发行上市后，公司的资金实力将显著增强，经营活动现金流量状况将进一步改善，为公司向股东提供持续、稳定的现金分红提供了资金保障。

（3）公司所处行业发展阶段

公司主要产品通信网络设备的下游行业为各类公网和专网用户，包括电信运营商、电信主设备商和网络集成商。伴随着“宽带中国”战略的实施以及相关产业政策的扶持，一方面，运营商等下游行业对包括固网宽带、3G/4G 网络、WLAN 等在内的网络基础设施的投入不断加大，这直接拉动了对通信设备制造行业持续的市场需求，为行业内的优质企业提供了广阔的市场空间；另一方面，由于通信技术更新换代快，不断对新技术、新产品具有巨大的需求，为行业内具备持续创新能力的企业提供了新的需求和利润增长点。

（4）公司的资金投资需求

公司未来重大现金支出主要为募投项目的资本性支出，而该部分支出主要来自于本次发行上市的募集资金。重大资本性支出不会对公司未来现金分红政策产生重大影响。此外，公司募投项目投产后将使公司的盈利能力大幅提升，为公司将来的分红政策进一步提供了有力保证。

2、未来分红回报规划的合理性分析

公司确定未来分红回报规划，主要综合考虑公司实际经营情况、未来发展目标、股东意愿和要求、社会资金成本和外部融资环境等因素，不仅考虑了投资者持续、稳定、合理的投资回报，而且充分考虑了公司未来经营发展过程中的资金

需求因素，从而对未来分红回报规划做出科学的安排，保证发行人股利分配政策的持续性和稳定性。

（1）给予投资者持续、稳定、合理的回报

随着公司本次发行上市募集资金投资项目的达产，公司规模和盈利能力将有较大幅度的提升，每年可供分配的利润将有较大幅度地增加。公司将每年末现金分红比例提升到不少于可供分配利润的 20%将给投资者更加稳定、可观的现金投资回报。公司确定 20%的现金分红比例，既符合公司管理层一贯稳健的经营理念，又充分考虑了给予投资者持续、稳定、合理的回报。

（2）满足公司生产经营过程中对资金的需要

报告期内，随着公司销售规模的扩大，公司的营运资本需求、设备更新改造等资本性支出方面对资金的需求相应增加。以往公司主要依靠自有资金和银行借款补充经营所需资金，尽管公司的信用状况良好、授信额度充足，但间接融资的资金成本较高。2014 年至 2016 年，公司利息支出分别为 711.63 万元、698.78 万元和 844.16 万元。随着下游行业的稳定发展、公司募集资金投资项目的陆续建设和投产，预计未来公司将继续保持稳定增长的良好态势，正常生产经营所需的流动资金将持续增加，公司需要将每年现金股利分配后剩余的未分配利润补充流动资金、扩大再生产，既能节省财务费用，又能为股东创造更大的价值。

九、本次募集资金到位当年即期回报摊薄情况以及填补被摊薄即期回报措施与相关承诺

为保护投资者利益，增强公司的盈利能力和持续回报能力，按照《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17 号）和《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）的规定，以及中国证券监督管理委员会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的相关要求，公司于 2016 年 1 月 18 日召开董事会，审议通过了公司本次融资填补即期回报措施及相关承诺等事项。

（一）本次募集资金到位当年每股收益相对上年度每股收益的变动趋势

根据本次发行方案，公司拟向公众投资者发行 3,400 万股股票，占发行后总股本的比例为 25%，本次发行完成后公司的总股本将由 10,200 万股增至 13,600 万股，股本规模将有所增加。本次发行募集资金将在扣除发行费用后陆续投入到“光通信无源器件扩产项目”、“智能 ODN 扩产项目”、“无线基站设备用微波无源器件扩产项目”、“无线天线扩产项目”和“通信设备研发中心扩建项目”等项目，并用于补充流动资金，以推动公司主营业务发展。由于募集资金的投资项目具有一定的建设周期，且产生效益尚需一定的运行时间，无法在发行当年即产生预期效益。综合考虑上述因素，本次发行募集资金到位后，公司的总股本将会增加，预计当年本公司业务规模和净利润未能获得相应幅度的增长，扣除非经常性损益后的基本每股收益/稀释每股收益将低于上年度水平，致使公司募集资金到位当年即期回报被摊薄。

（二）董事会选择本次融资的必要性和合理性

1、募集资金投资项目的必要性

本次融资将大幅提升公司的总资产、净资产规模，募集资金将充实公司资本实力，降低公司财务风险，增强公司产品研发和技术实力。募集资金投资项目达产后，公司营业收入规模及利润水平也将有所增加，将进一步巩固和扩大公司主要产品的市场份额，提升公司综合竞争优势。本次募集资金投资项目的必要性请详见本招股说明书之“第十三节 募集资金运用”之“二、项目实施的必要性和可行性”相关内容。

2、募集资金投资项目的合理性

公司本次募集资金计划用于“光通信无源器件扩产项目”等项目。该等募集资金的投资项目系公司主营通信产品的扩建项目，项目的投资规模、内部收益率和投资回报期等的测算经过了充分缜密的论证，综合考虑了市场情况、客户需求、现有经验等因素，具有合理性。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系以及公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司本次募集资金计划用于“光通信无源器件扩产项目”等项目。“光通信无源器件扩产项目”、“智能 ODN 扩产项目”、“无线基站设备用微波无源器件扩产项目”、“无线天线扩产项目”项目均系公司主要通信设备产品的扩产项目，在公司目前产品结构占据主导地位，是公司利润的主要来源。“通信设备研发中心扩建项目”主要用于提升公司对通信设备产品的研究开发实力、加强对主营产品生产经营的技术支撑，服务于公司主营业务。募集资金投资项目的实施符合公司所处行业的发展趋势及公司发展规划，对提升公司产品的技术、扩大公司产能以及增强公司的核心竞争力，使公司更好地服务于下游客户有着重要的意义。

2、公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

公司主营业务为通信网络物理连接设备的研发、生产和销售，是国内领先的通信网络物理连接设备制造商。公司在市场、技术、人员等方面拥有充分的储备，能够满足募投项目的需要。

（1）人员储备

公司通过自主培养和外部引进的方式，培育了一大批经营管理、研发技术和营销人才，形成了多层次人才梯队，对公司自主创新能力的提升与可持续发展构成了有力支撑。公司建立了较为完善的人力资源考核制度、选拔体系以及务实、高效、规范化、制度化的整套管理体制，拥有具备通信设备制造行业丰富管理经验的管理团队、具有较强的研发能力和研发经验的优秀技术研发团队以及具备国内外市场视野的销售人才队伍。未来公司将根据募集资金投资项目的实施，加强人力资源建设，制定人力资源总体发展规划，优化现有人力资源整体结构，并根据各募集资金投资项目的产品或技术特点、运营模式，对储备人员进行培训，保证相关人员能够胜任相关工作。

（2）技术储备

公司是通信设备制造行业内的高新技术企业、中国通信标准化协会会员，建有高规格、高水平研发平台，与多所高校和单位建立了稳定的合作关系，参与制定了多项通信产品的行业标准。公司生产的部分通信设备产品被评定为江苏省高新技术产品，多种产品陆续通过了工业和信息化部泰尔认证中心认证、中国人民解放军总参谋部国防通信器材设备进网许可、中国质量认证中心 3C 认证、国家广播电影电视总局广播电视设备器材入网认定、欧盟 RoHS 等多项认证和许可。公司通信设备制造方面的充足技术储备和研发实力有利于公司募集资金投资项目的顺利实施。未来公司将进一步加大研发投入，加强与国内外高校和科研机构合作，进行持续不断的技术研发与产品创新，从而保障公司在行业内竞争优势地位。

（3）市场储备

公司自成立以来即立足于光纤通信产业和无线通信产业两大领域，专注为电信运营商、电信主设备商和网络集成商提供一流的通信网络连接、无线接入及整体智能化 ODN 解决方案。凭借技术、品牌、产品质量等综合优势，公司产品目前已覆盖全国 31 个省市及自治区市场，与中国移动、中国联通、中国电信、中国铁塔等电信运营商以及中兴、华为等通信设备商均保持长期稳定的合作关系。此外，公司积极拓展海外通信设备市场，产品出口到韩国、美国等多个国家和地区，市场规模逐渐扩大，品牌影响力逐步提升。优质丰富的客户资源和国内外市场拓展经验，为公司募集资金投资项目的实施奠定了基础。

（四）公司填补被摊薄回报的具体措施

本次发行可能导致投资者的即期回报被摊薄，为进一步落实《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）的相关规定，优化投资回报机制，维护中小投资者合法权益，公司拟采取多种措施以提升公司的盈利能力，增强公司的持续回报能力，具体措施如下：

1、公司现有业务板块运营状况及发展态势，面临的主要风险及改进措施

（1）现有业务板块运营状况及发展态势

公司主营业务为通信网络物理连接设备的研发、生产和销售，主要产品包括光通信网络设备和无线通信网络设备，专注为电信运营商、电信主设备商和网络集成商提供一流的通信网络连接、无线接入及整体智能化 ODN 解决方案。

2014 年至 2016 年，公司主营业务收入分别实现 67,972.69 万元、87,371.29 万元和 99,241.84 万元，年复合增长率为 20.83%；分别实现净利润 3,324.63 万元、4,748.53 万元和 8,395.32 万元，年复合增长率为 58.91%。公司 ODN 网络物理连接及保护设备、光无源器件类、光缆类、微波无源器件和天线此五类产品销售收入是公司主要的收入来源，2014 年末至 2016 年末，上述五类产品收入合计分别为 67,959.98 万元、87,152.84 万元及 99,124.55 万元，占营业收入的比例分别为 99.57%、99.46%及 99.32%。

（2）现有业务面临的主要风险及改进措施

公司现有业务面临的主要风险包括业务风险、技术风险、财务风险、管理风险等，详见本招股说明书之“第四节 风险因素”的相关内容。

针对上述风险，公司将紧密围绕国家通信产业发展政策，通过优化产品结构，丰富产品品质，提升产品附加值，加强市场拓展，提高对电信运营商等客户的服务水平，并不断拓展国外市场；通过持续保障研发投入，提升技术水平；通过不断提升公司管理水平、完善公司治理等，实现增加销售收入、降低综合成本，改善经营业绩，从而减少业务风险、技术风险、财务风险、管理风险等对公司的影响。

2、提高公司日常运营效率、降低运营成本、提升公司经营业绩的具体措施

为保证本次募资资金投资项目的有效实施，公司将持续推进多项改善措施，以提高公司日常运营效率、降低运营成本，提升公司经营业绩。具体措施如下：

（1）紧密围绕国家产业政策，加强与优质客户的合作关系

通信网络是我国经济社会发展的战略性公共基础设施，国家相关产业政策对运营商的固定资产投资具有决定性作用，从而对通信设备制造行业形成一定的影响，公司始终对市场保持高度敏感性，密切关注国家通信产业规划和投资方向，围绕产业政策方向进行产品研发和生产，从而保持在行业内的竞争地位。同时，

公司不断加强与下游优质客户的合作关系，专注为电信运营商、电信主设备商和网络集成商提供一流的通信网络连接、无线接入及整体智能化 ODN 解决方案。未来，公司将进一步加强营销网络建设，提高对下游客户的营销和服务能力，用优质的产品和高效、专业、快速的服务巩固与客户的合作。

（2）加强研发投入，提升产品技术水平，提高公司产品竞争力

公司将继续加大研发投入，依托自身高规格、高水平的研发平台，加强与高校和研发机构的合作，充分发挥公司多年的技术储备和研发经验，致力于较高技术含量和附加值的光通信网络设备和无线通信网络设备产品的研发生产。公司将紧密关注行业内技术升级和更新趋势，未来围绕行业发展前沿进行研发和生产，提高公司产品的竞争力。

（3）加强生产成本和费用控制，提高运营效率，降低运营成本

公司已建立较为健全的成本和费用管理体系，未来将在日常运营中进一步加强生产成本和费用控制，加强预算管理，严格控制成本。公司亦将充分凭借技术研发优势、营销及服务优势、产品质量优势、管理及人才优势等，优化产品工艺、缩短工艺流程、技术设备改造升级、控制存货水平，持续提升生产运营效率、降低运营成本，为下游客户提供高附加值、高质量的通信设备产品。

（4）积极实施募集资金投项目，提高募集资金使用效率

本次募资资金到位后，公司将按照相关法律法规的规定要求，对本次募集资金进行专户存储、使用、管理和监督，并将定期检查募集资金的使用情况，确保募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险；同时，公司将积极进行募集资金投资项目建设，提高募集资金的使用效率，努力增强募集资金项目的综合收益。

公司本次发行募集资金投资项目是在充分考虑了目前的行业、市场条件以及公司经营业绩、发展经验及面临的主要风险，通过详细论证后确定提出。未来募集资金投资项目的顺利实施，将进一步巩固和强化公司的综合竞争优势，提高防范风险的能力，有利于公司实现可持续发展。在本次发行募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以银行贷款和自有资金先行投入。随着本次募集资金投资项目的逐步建成投产，公司相关产品的生产能力和技术研发实力将进一步提

高，公司的盈利能力和经营业绩将得到进一步加强和提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。

（5）加大人才培养和引进，提升公司综合管理水平

公司通过自主培养和外部引进的方式，培育了一大批经营管理、研发技术和营销人才，形成了多层次人才梯队，对公司自主创新能力的提升与可持续发展构成了有力支撑。未来公司将根据行业发展趋势和自身发展特点，进一步加强人才培养和引进，优化人才结构，从而不断提升公司综合管理水平，为公司后续进一步扩大发展提高保障。

（6）完善利润分配制度，强化投资回报机制

公司建立了较为完善和有效的股东回报机制。根据中国证监会的相关规定，公司 2015 年第二次临时股东大会审议通过了《公司章程（草案）》，规定了公司的利润分配政策、利润分配方案的决策和实施程序、利润分配政策的制定和调整机制以及股东的分红回报规划，加强了对中小投资者的利益保护；《公司章程（草案）》还进一步明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等。公司亦制定了《关于公司上市后三年内分红回报规划的议案》，进一步明确对新老股东权益分红的回报，细化了本次发行后关于股利分配原则的条款。未来公司将进一步完善利润分配机制，强化投资者回报。

（五）公司董事、高级管理人员关于填补被摊薄回报的承诺

为确保上述填补被摊薄即期回报措施得到切实履行，公司董事、高级管理人员承诺：

“（一）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（二）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

（三）本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

（四）本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（五）本人承诺未来如公布的公司股权激励的行权条件，将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

虽然本公司为应对即期回报被摊薄风险而制定了填补回报措施，但所制定的填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

（六）保荐机构对公司关于首次公开发行股票摊薄即期回报的影响分析及填补措施等相关事项的核查情况

保荐机构查阅了公司针对首次公开发行股票摊薄即期回报的影响分析及填补措施相关事项所形成的董事会决议，对公司的董事、高级管理人员进行了访谈，获取了公司董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报保障措施的书面承诺。

经核查，保荐机构认为：发行人关于本次发行对即期回报的摊薄影响分析具备合理性，发行人填补即期回报的措施及董事、高级管理人员所做出相关承诺事项符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国发[2014]17 号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31 号）等相关文件中关于保护中小投资者合法权益的精神及要求。

第十二节 业务发展目标

一、公司发展规划

（一）发展战略

公司将围绕行业发展趋势，以创新转型为目标，以满足客户需求为重心，以前瞻性技术研发为动力，坚持高端化、规模化、品牌化、国际化的战略，充分发挥技术优势、质量优势、品牌优势、营销优势等优势，加强社会优势资源整合，延伸产业链，孵化后宽带、后 4G 时代的信息化应用产业、运营商工程维护产业、系统集成和物联网产业，建立公司产业发展生态圈，实现公司人才、管理、技术、市场四轮驱动发展新格局，在更高层次上实现公司的创新转型、跨越发展。

（二）整体经营目标和主要业务经营目标

1、整体经营目标

面对国内光通信网络和无线通信网络的巨大市场机会和日益增长的国际市场空间，本公司未来几年将进入快速增长期。公司将继续增加技术研发投入、加强技术创新、完善管理制度及运行机制，同时不断加强与国内外科研机构的合作，将更多高技术含量、高附加值、适应市场需求的产品推向市场。公司将不断增强国内外市场开拓能力和市场快速响应能力，进一步优化产品结构、提升公司品牌影响力及主营产品的市场占有率，不断提高公司持续盈利能力，成为通信行业物理连接产品及整体解决方案领跑者。

2、主营业务经营目标

随着本次募集资金投资项目逐步建成投产，预计公司在上市后两到三年内实现新增年产光分路器 48 万只、光纤活动连接器 1,200 万芯、波分系列产品 33 万只、高速收发模块 6 万套、合路器及合路平台 20.50 万台、功分器 50 万台、耦合器 100 万台、基站滤波器 10 万台、基站天线 2 万面、美化天线 3 万面、特型天线 1 万面、室分天线 10 万面的生产能力，同时实现公司 ODN 系列产品的升级创新及向智能化、自动化方向转化。针对新增产能及所开发新产品，公司将借助多年累积的市场优势和客户基础，进一步开发国内外市场，提升公司在相关行

业中的竞争优势。

（三）发展计划

公司根据自身的优势，结合行业的发展现状及变动趋势，制定了未来三年的业务发展目标：

1、以“宽带中国”战略实施为契机，逐步完善产业链，提升自主创新能力，不断扩大产业规模，调整产业结构，根据运营商的个性化需求，开发和设计出包括产品、方案、运营及维护一体的综合解决方案。实现公司在光纤通信产业和无线通信产业两大领域进入目标市场前列。

2、把握行业技术发展趋势，通过建设省级科技研发中心，创新研发团队管理体制和激励机制，吸引各类优秀技术人才，加强研发团队建设，紧跟通信技术行业前沿技术，加快技术创新，按照高科技、高端人才、高附加值的标准实现产业转型升级，重点加强满足目标客户未来需求的技术储备、新产业孵化和产业化布局，通过技术创新引领公司的可持续发展。

3、未来公司将进一步完善销售网络，加强营销平台建设、市场战略布局，创新办事处营销体制与管理机制，扩大综合化市场渠道的建设，提高营销核心竞争力优势；同时，依托公司的技术优势、质量优势、产品线等优势，加快实施国际化市场战略，结合当地市场特点，整合各类资源，力争实现国际市场收入规模增长，逐步提高国际市场收入占收入总额的比例。

4、公司将加强人力资源体系建设，根据公司发展战略和发展规模，建立人力资源发展目标，制定人力资源总体规划，优化人力资源整体布局，明确人力资源引进、开发、使用、培养、考核、激励等制度和流程，实现人力资源的合理配置，全面提升企业核心竞争力。

5、本次股票发行募集资金到位后，公司将按计划实施募集资金投资项目。公司不排除今后根据具体情况通过发行新股、债券等方式来筹集资金，以满足公司发展的需要。公司对再融资将采取谨慎的态度，对于公司发展所需要的资金，公司将根据实际财务状况，提高资金的使用效率，降低融资成本，防范和降低财务风险，确保股东权益最大化。

二、拟定上述计划所依据的假设条件

公司拟定上述计划所依据的主要假设条件主要为：

1、国家宏观政治、经济、法律和社会环境，以及公司所在行业及相关领域的国家政策没有发生不利于公司经营活动的重大变化；

2、国际宏观经济不会持续恶化，公司所处行业和市场环境不会出现重大变化；

3、本次公司股票发行上市能够成功，募集资金能够顺利到位；

4、本次募集资金计划投资项目能够按计划顺利实施，并取得预期收益；

5、不会发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件和其它不可抗力因素。

三、实施上述计划将面临的主要困难

在实施上述计划时，本公司面临着国家的产业政策是否发生变化；高层次研发人员及管理人员是否能够成功引进；公司内部管理制度的调整能否适应公司快速发展的要求；能否建立稳定的融资渠道等不确定因素。在资产规模、生产规模、销售规模、人员规模等快速发展的背景之下，公司在发展战略、资金统筹、组织安排、管理模式、内部控制、人员配备、市场拓展等方面都将面临着更大的挑战。

四、公司业务发展计划与现有业务的关系

公司业务发展计划是在公司现有业务的基础上，按照公司发展战略和经营目标而制定的。发展计划是对公司现有业务的巩固、夯实、扩展和提升，发展计划的实施，将进一步强化公司主业，全面提升公司核心竞争力。

五、本次募集资金对上述业务发展目标的作用

本次募集资金的运用将对上述业务目标具有重要意义，主要表现在：

（一）通过募集资金，公司将迅速扩大主营产品的生产能力；有效发挥公司技术优势与市场优势，使公司的业务发展战略和资本市场有机地结合起来。本次

募集资金的运用，对公司发展战略的实施、战略目标的实现、核心竞争力的提升，具有非常重要的意义。

（二）通过募集资金，公司将加大研发投入，提高研究成果转化能力，根据市场需求快速开发新产品并推广，完善公司的产品线和业务链条，抢先占领市场先机，推动公司的可持续发展。

（三）通过募集资金，公司将迅速拓宽公司融资渠道，改变融资渠道单一所造成的局面，进一步转变和优化公司的财务结构，增强公司的资金实力，提高公司的抗风险能力。

（四）通过募集资金，公司将依托资本市场的各种资源，加大投入，努力打造公众公司形象，吸引高素质人才，着力提升公司的核心竞争力。同时，公司将切实接受社会各界的监督，进一步完善公司法人治理结构，实现企业经营管理机制的持续升级。

第十三节 本次募集资金运用

一、募集资金运用概况

（一）募集资金拟投资项目

根据2015年8月18日通过的2015年第二次临时股东大会决议，公司拟申请向社会公开发行人民币普通股A股，发行数量为不超过3,400万股。募集资金总额将根据市场情况和向询价对象的询价情况确定。根据2015年第二次临时股东大会决议、2017年第一次临时股东大会决议，本次发行A股募集资金计划用于以下项目：

序号	项目名称	投资总额（万元）
1	光通信无源器件扩产项目	4,900
2	智能 ODN 扩产项目	6,456
3	无线基站设备用微波无源器件扩产项目	7,174
4	无线天线扩产项目	4,408
5	通信设备研发中心扩建项目	5,378
6	补充流动资金	12,000
合计		**40,316**

在本次发行募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以银行贷款和自有资金先行投入。本次发行募集资金到位后，募集资金可用于置换公司先行投入的资金。若本次发行实际募集资金低于募集资金项目总投资额，资金缺口部分将由公司通过自筹方式解决；若本次发行募集资金超过募集资金项目总投资额，超出部分将用于公司其他与主营业务相关的营运资金安排。

（二）投资项目履行的审批、核准或备案情况

序号	项目名称	备案文号
1	光通信无源器件扩产项目	3201151501343
2	智能 ODN 扩产项目	3201151501339
3	无线基站设备用微波无源器件扩产项目	3201151501342
4	无线天线扩产项目	3201151501341
5	通信设备研发中心扩建项目	3201151501337

6	补充流动资金	-

（三）募集资金专项存储制度的建立及执行情况

公司第一届董事会第六次会议及2015年第二次临时股东大会审议通过了《南京华脉科技股份有限公司募集资金使用管理办法》，该制度规定公司应当在募集资金到位后一个月内与证券发行保荐机构、存放募集资金的商业银行签订有关募集资金使用监督的三方协议并报证券交易所备案。公司对募集资金实行专户存储制度。

（四）募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定

公司募集资金投资项目已在相关部门备案，取得环评批复以及土地使用权证书，符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人本次发行上市的募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定。

二、项目实施的必要性和可行性

（一）项目实施的必要性

1、满足持续增长的通信设备市场需求

近年来，我国加快推进FTTX、3G/4G产业化，光通信网络设备和无线通信网络设备需求稳定攀升，通信设备制造业市场发展前景广阔。随着电信运营商4G牌照的发放及混合组网的推进，通信设备制造行业投资将实现平稳较快增长。从全球来看，通信产品呈现宽带化、智能化、网络化、数字化的发展方向，市场需求空间旺盛。在我国国务院《关于大力推进信息化发展和切实保障信息安全的若干意见》等政策的大力支持下，随着“宽带中国”战略的实施，我国通信设备制造行业需求仍将不断增加。然而，受制于我国电信业发展起步较晚，前期投入不足，我国通信网络建设仍远落后于发达国家平均水平。据美国CDN服务商Akamai公布的2015年4季度互联网发展状况报告显示，2015年世界平均网速为5.60Mbps，

同比增长23%，其中韩国、瑞典、挪威位列世界前三名，网速分别为20.5Mbps、17.4Mbps、16.4Mbps，中国大陆平均网速为3.70Mbps，世界排名第91位。[8]虽然用户数量规模庞大，但是我国网络基础相对薄弱，仍制约着我国移动网络宽带的发展。

公司作为国内较早开展光通信网络设备和无线通信网络设备的研发、生产和销售的企业，凭借产品性能、质量、价格、设计等多方面优势，受到下游客户特别是国内电信运营商的认可。本次募集资金投资项目实施以后，将有利于提高公司通信设备生产能力和研发水平，满足持续增长的通信设备市场需求。

2、扩充公司产能、提高公司竞争力的需要

随着我国不断加大通信网络建设，通信设备市场需求持续增长，公司下游客户对产品供货期及质量稳定性具有较高要求，快速供货能力和稳定的产品质量成为公司与下游客户保持稳定合作关系的基础。虽然经过多年发展，公司已经成为国内通信设备制造行业的主要生产企业之一，但与国内领先企业相比，综合竞争力有待提高，且受制于现有产能已经饱和，公司规模的扩大和竞争力的提高受到一定的限制。本次募集资金投资项目达产后，公司产能将得以有效提升，从而扩大公司光通信网络产品和无线通信网络产品的市场份额，解决产能对公司综合竞争实力的束缚，强化市场地位，进一步提升公司综合竞争力。

3、实现公司发展规划及目标的需要

未来，公司将以市场需求为重心，进一步加大研发投入、加强技术创新、完善管理制度及运行机制、加强与国内外科研机构合作，不断增强国内外市场开拓能力和市场快速响应能力，进一步优化产品结构、提升公司品牌影响力及主营产品的市场占有率。本次募集资金投资项目在公司现有经营的基础上，进一步提高公司主营产品的产能、完善产品结构、提升公司整体研发与创新能力，为公司发展规划的实施打下坚实基础。

（二）项目实施的可行性

[8] 资料来源：《2015 年 4 季度互联网发展状况报告》，2016 年 3 月，全球知名内容交付、应用优化及云安全服务领域供应商阿卡迈技术公司(Akamai Technologies, Inc.)。

1、项目建设符合产业政策和发展方向

2010 年以来，国务院、工信部等部门相继发布《关于推进光纤宽带网络建设的意见》、《通信业“十二五”发展规划》、《“宽带中国”战略及实施方案》和《关于加快高速宽带网络建设推进网络提速降费的指导意见》等政策文件。根据该等政策，国家将大力支持通信设备制造业的发展，推进光纤到户和“光进铜退”，实现光纤网络基本覆盖城市家庭，推动 4G 网络建设，加快城市公共热点区域无线局域网覆盖。本次募集资金投资项目为国家鼓励发展产品，符合国家产业政策和发展方向。

2、公司已具备实施项目的各项条件

公司作为国内较早开展通信设备制造的企业，在研发水平、生产经验、营销网络、管理制度等方面具有实施项目的各项必要条件。在研发水平方面，公司具有一支高素质的研发团队，可按照客户的要求快速开发产品，并根据客户需要提供良好的服务。通过持续的研发投入与技术创新，公司通信设备的多项技术达到行业领先水平；在生产经验方面，经过多年的积累，公司已形成了一套较为成熟的生产制造流程，岗位分工明确，人员稳定，新员工培训机制成熟；在营销网络方面，公司已建立了完善的销售团队并积累了丰富的销售经验，与电信运营商、电信主设备商等客户建立并保持了良好的合作关系；在管理制度上，通过多年的发展，公司已建立了切实有效的内部管理机制，各岗位管理人员稳定，公司发展规划明确、目标清晰，为公司规模的进一步扩大提供了制度保障。因此，公司已具备项目实施的各项必要条件。

（三）公司董事会对募集资金投资项目可行性分析意见

公司董事会对本次募集资金投资项目的可行性进行了审慎分析，认为：本次募集资金投资项目的实施符合国家产业政策和规划，可以满足通信设备制造业持续增长的需求；扩大现有产品产能、提升产品等级、完善产品结构，进一步提升公司技术与服务能力，对应的下游市场具有良好的市场前景；公司已经具备了开展本项目所需的各项条件。详细参见本节之“二、项目实施的必要性和可行性”之“（二）项目实施的可行性”。

（四）募集资金数额和投资项目与企业现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应的依据

本次募集资金投资项目是公司在现有的业务基础上，对公司现有业务结构进行补充以及对业务规模进行扩大，募集资金数额和投资项目与公司现有经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，具体分析如下：

第一、经营规模方面，2016年，公司实现营业收入99,791.21万元，营业利润8,172.38万元，截至2016年末，公司资产总额达到125,939.78万元，公司现有经营规模与募集项目规模相适应；

第二、财务状况方面，公司总体资产质量较高，资产结构合理，各项财务指标良好，有能力支撑本次募集资金投资项目的实施及后续运营；

第三、技术水平方面，公司是江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国税局、江苏省地税局联合认定的高新技术企业，荣获“江苏省高新技术企业”、“江苏省高成长型中小企业”等荣誉称号。公司建有江苏省企业研究生工作站、东南大学—华脉光子集成技术联合工程研发中心、南邮--华脉物联网应用技术联合实验室等高规格、高水平研发平台。公司与东南大学合作成立的光子集成技术联合工程研发中心致力于具有自主知识产权的平面光波导PLC芯片的研发，力争成为国内在光子集成芯片研发领域的领先企业。公司生产的光纤总配线架、蝶形引入光缆及光缆交接箱等产品被评定为江苏省高新技术产品。公司多种产品陆续通过了工业和信息化部泰尔认证中心认证、中国人民解放军总参谋部国防通信器材设备进网许可、中国质量认证中心3C认证、国家广播电影电视总局广播电视设备器材入网认定、欧盟RoHS等多项认证和许可。公司目前的技术储备可以有效支撑未来业务的发展及募集资金投资项目的实施。

第四、管理能力方面，公司主要管理层长期从事通信设备制造行业，积累了丰富的管理经验，具备良好管理能力；通过与外部管理咨询机构建立长期合作关系，对组织架构、制度体系、人力资源管理进行科学设计、持续改进；引入先进的管理理念，进行内部精细化管理，提高管理效率和决策执行力；通过科学管理理念的引入及管理制度的创新，建立起一套务实、高效、规范化、制度化的管理

体制，能够支撑本次募集资金投资项目的实施与运营。

（五）募集资金运用对同业竞争和独立性的影响

公司本次募集资金投资项目将围绕主营业务展开，实施后不会产生同业竞争，对公司独立性不会产生不利影响。

经保荐机构和发行人律师核查，发行人本次募集资金投资项目将围绕主营业务展开，实施后不会产生同业竞争，对发行人独立性不会产生不利影响。

三、光通信无源器件扩产项目

（一）项目投资概算

本项目是由公司在江苏省南京市东山国际企业研发园公司现有厂区内，投资约4,900万元人民币用于年产光分路器48万只、光纤活动连接器1,200万芯、波分系列产品33万只、高速收发模块6万套的扩建项目。公司拟将光无源器件厂房从原有5,350平米扩大至9,450平米，作为光无源器件生产、研发及测试场地，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	资金类别	合计
1	固定资产投资	3,425.28
2	软件投资	50.00
3	研发及测试费用	484.80
4	铺底流动资金	940.36

（二）项目产品及新增产能消化情况

1、项目产品简介

本项目主要产品包括光分路器、光纤活动连接器、波分系列产品和高速收发模块，属于光通信器件中的无源器件，是光纤通信设备的重要组成部分，也是其它光纤应用领域不可缺少的元器件。光通信无源器件是光通信系统中需要消耗一定的能量、具有一定功能而没有光电转换的光学元器件，不需要外加能源驱动工作，其工艺原理遵守光学的基本规律及光线理论和电磁波理论、各项技术指标、

多种计算公式和各种测试方法，与纤维光学、集成光学息息相关。光通信无源器件具有高回波损耗、低插入损耗、高可靠性、稳定性、机械耐磨性和抗腐蚀性、易于操作等特点，广泛应用于长距离通信、区域网络及光纤到户、视频传输、光纤感测等等。

2、市场前景及容量

（1）光通信无源器件市场需求分析

随着全球经济复苏，各国对通信网络建设逐渐加大，对光器件的需求也不断增加。我国已成为全球通信光器件产业一个重要基地，正成为全球光器件产业中最为活跃的市场。目前光电子器件行业全球化竞争格局已经形成，随着国内光电子器件厂商研发能力、生产工艺的提高，再加上产品的成本优势，国内企业加大了出口的力度，国外通信系统设备厂商也增加了对国内光电子器件产品的采购力度。随着我国光通信市场的持续升温，FTTX、3G/4G 等网络建设的全面开展，国内光器件市场需求再次出现高峰。由于全球通信光电子器件研究的高投入和迅速发展，国内有关单位的专家、领导和科研人员对该领域的技术发展越来越重视，特别是在国家各类科研项目和产业化项目的大力支持下，我国通信光电子器件技术的进步较快，一些实用化器件已逐步进入商用化阶段，有力地支持了国产光通信设备的研制和发展，初具规模的光电子器件产业已经形成，并实现了快速发展。

关于光通信无源器件市场需求的详细分析参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、（三）通信设备市场需求情况”。

3、公司产能消化情况

公司光无源器件产品近年来得到了国内电信运营商的广泛认同，也被越来越多的主流通信设备商采用，同时在韩国、美国等海外市场也快速发展，产品订单保持逐年增长的趋势。未来，我国宽带投资依旧旺盛，将使得光通信行业具备较强的增长持续性，光通信无源器件行业是国家大规模部署 FTTX 宽带战略中受益明显的行业之一，产品需求量也将进一步增大。

伴随着订单量和销售规模的不断扩大，公司虽逐年扩大生产规模，添置新设备，但生产基本处于满负荷状态，目前产品产能利用率约为 100%。未来几年，

随着市场需求的稳定发展，公司光无源器件产品的订单量将继续增加。因此，公司光无源通信器件的产能将被市场充分消化。

4、技术水平

公司光通信无源器件产品采用先进的生产工艺技术，关键性能和工艺参数处于国内领先水平，并取得多项国际国内产品认证，如多种型号的单模尾纤产品获得RoHS欧盟认证，LC/PC型光纤活动连接器、SC/UPC型光纤活动连接器、PLC光分路器、HM-MS01A通信用单芯光纤机械式接续器等产品获得泰尔认证。2014年1月，公司的“PLC型1*8/16/32光攻分器系列”获得2013年度江苏省科学技术奖（一等）。

此外，公司持续加大对光通信无源器件产品研发和技术改进的投入力度。本项目光分路器产品应用先进的切割工艺，曾取得了“一种切割后集成光子芯片直接耦合装置”、“大容量、组合式光纤阵列及平面光波导芯片端面研磨装置”实用新型专利和“一种集成型光分路器结构”发明专利。公司自主研发的高速收发模块产品质量稳定，并能满足公司对于光收发模块接口组件的技术要求，具备了规模化生产的条件。

5、行业内重要供应商情况

具体情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、（二）发行人主要竞争对手”。

（三）项目技术方案和主要设备选择

1、工艺流程

具体情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、（二）主要产品的工艺流程图”。

2、本项目新增加设备列表

项目拟购置主要设备清单如下：

序号	名称	数量（台/套）
一、新增生产设备		

1	自动注胶机	2
2	自动调芯机	6
3	多芯研磨机	3
4	超声波清洗机	3
5	MT 固化炉	12
6	研磨机	10
7	固化炉	50
8	SC 连接器自动装配机	10
9	FC 连接器自动装配机	15
10	自动剥纤机	15
11	压环、尾套自动装配机	2
12	大芯数光缆裁缆机	2
13	CWDM 调芯系统	15
14	熔接机	10
15	老化试验箱	7.8
16	LC 连接器自动装配机	3
17	光缆护套自动剥离机	2
二、新增测试设备		
1	多通道光分路器测试系统	8
2	多芯连接器干涉仪	6
3	多芯连接器测试系统	4
4	单芯干涉仪	6
5	光谱分析仪	4
6	光万用表	10
7	示波器	3
8	可调光源	10
三、新增研发设备		
1	光谱分析仪	1
2	光万用表	1
3	示波器	1
4	可调光源	1
5	振动试验机	1
6	盐雾试验机	1

四、新增办公设备		
1	电脑	20
2	传真机	1
3	打印机	2
4	复印机	1
5	办公隔断	20
6	办公椅	20
合计金额		**2,937.77 万元**

（四）主要原材料和动力的供应情况

1、主要原辅材料

类别	序号	名称	单位	年总需求量
原辅材料	1	陶瓷插芯	万只	2,000
	2	陶瓷套筒	万只	2,000
	3	晶圆	片	3,000
	4	滤波片	片	5,000
	5	连接器散件	万套	2,000

2、主要动力供应

本项目建设位于南京市东山国际企业研发园，基础设施建设良好，水电供应充分保障，成本比较低，能够保证项目建设的正常进行。项目消耗的能源主要有电能和自来水。

（1）供电

根据公司现有产品生产用电情况，估算出本项目用电量约为6.1万千瓦时/年。单体电源由户外采用低压电缆埋地引进，三相四线，电压为380/220V，负荷等级为三级。

（2）给水

根据公司现有产品生产用水情况，估算出本项目全年用水量约为1,320吨。项目给水由市政管网接入。

（五）项目竣工时间、产量、产品销售方式

本项目将严格按照国家关于加强建设项目工程质量管理的有关规定严格执行建设程序，确保建设期工作质量，做到精心设计、安装及调试，强化施工管理，并对工程实现全面的社会监理，以确保工程如期保质完成，本项目建设期为12个月。

公司将在现有客户基础上，进一步开拓国内外市场。具体产品销售方式和营销措施参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、（三）主要经营模式”。

（六）环境保护

1、环境保护标准

本项目设计时遵守的环保标准为：

序号	标准	代码
1	《环境空气质量标准》	GB3095-1996
2	《地表水环境质量标准》	GB3838-2002
3	《声环境质量标准》	GB3096-2008
4	《污水综合排放标准》	DB31/199-2009
5	《污水排入城镇下水道水质标准》	DB31/445-2009
6	《大气污染物排放控制标准》	DB11/501-2007
7	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008

2、主要污染物

（1）废水：项目产生的主要废水为生活污水，生活污水主要为职工饮食活动及厕所冲洗水所产生。

（2）废气：项目生产过程中产生的大气污染物主要为使用洗剂进行清洗时挥发的少量有机废气。

（3）噪声：产生的噪声主要为生产车间的设备噪声。

（4）固废：项目固体废弃物主要是不合格电子元器件和各原材料的废弃包装物在内的一般生产性固体废弃物和生活垃圾。

3、环境保护方案

（1）废水：本项目的废水主要来自生活污水，直接排入市政污水管道集中处理。根据《污水综合排放标准》DB31/199-2009规定，项目生活污水纳管排放，应执行《污水排入城镇下水道水质标准》DB31/445-2009。经集中处理后，污水水质达到排放标准，对当地水环境没有显著影响。

（2）废气：本项目使用洗剂进行清洗时会挥发少量的有机废气，由于挥发量极少，公司拟采取加强车间通风的措施，使得有机废气得到迅速稀释，经大气稀释后排放，可满足《大气污染物排放控制标准》DB11/501-2007无组织排放限值，不足以对周边环境造成明显影响。

（3）噪声：项目在设备选型时已选用相对优质的低噪声低能耗设备，从源头上降低项目固有噪声强度；对生产车间的设备均已进行合理布局，均布置在生产车间内，并划分了相应的生产区域；拟对高噪声设备进行基础减振、安装消声器等设施后，经过车间墙体隔声、吸声后，噪声声级会有所下降，在厂区内加强绿化和合理布局后，噪声可以进一步降低，最终使厂区噪声低于《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。项目周围无居民居住，不会产生噪声扰民现象。

（4）固废：本项目固体废弃物主要包括不合格电子元器件和各原材料的废弃包装物在内的一般生产性固体废弃物和生活垃圾，各固体废弃物需按照“固废法”及江苏省相关规定进行处置。本项目一般生产性固体废弃物主要为不合格电子元器件和各原材料的废弃包装物，公司对其及时分类收集，堆放在车间内指定位置，最终统一回收利用。本项目对产生的生活垃圾及时收集，按质分类并袋装化，堆放于厂区内指定位置，最终统一委托当地环卫部门定期上门清运。采取上述措施后，本项目各固体废弃物可得到妥善处置，对周边环境无明显影响。

（七）项目选址

项目建设单位从交通运输便利、基础设施配套、利于与企业现有厂区衔接等多方面进行比选，将本项目选址于江苏省南京市东山国际企业研发园公司现有厂区内。

（八）项目的组织及实施

1、组织实施

为了保证项目顺利实施，公司专门成立项目领导组，同时针对项目的实施进度、工艺设备选型、设备工艺安装等成立项目实施组，针对项目土建、工艺设备布置、安全环保工程等成立项目工程组，保证项目建设有序、保质开展。

2、项目进度计划

为了保证项目顺利实施，公司成立项目领导组。本项目建设期拟定为12个月，计划分6个阶段实施完成，包括：项目考察、设计阶段；场地装修阶段；设备购买与调试阶段；人员招聘培训阶段；全线试生产阶段；竣工验收、正式投产阶段。

（九）项目的经济效益情况

本项目经济效益测算的计算期为9年，其中建设期为12个月，生产经营期为8年，其中正常生产年为6年，项目计算期第二年开始投产，生产负荷为60%，第三年生产负荷为80%，第四年开始满负荷生产。根据可行性研究报告，在各项经济因素与可行性研究报告预期相符的前提下，在正常达产年度，本项目的经济效益评价指标测算结果如下：

指标名称	指标值	
年平均销售收入（万元）	21,999.27	
年平均利润总额（万元）	2,135.67	
年平均上缴所得税（万元）	320.35	
年平均税后利润（万元）	1,815.32	
盈亏平衡点	39.20%	
	所得税前	所得税后
内部收益率	25.21%	21.19%
财务净现值（ic=10%)（万元）	4,442.56	3,072.38
投资回收期（年）	5.41	5.98

四、智能 ODN 扩产项目

（一）项目投资概算

公司投资的智能ODN产品生产项目位于江苏省南京市东山国际企业研发园公司现有厂区内，拟在现有厂房中规划出10,000平米，用于实施智能配线架、智能光缆交接箱、智能分线箱产品的生产、研发及生产建设。本项目总投资约为6,456万元。项目的实施将有助于公司ODN系列产品的升级创新及向智能化、自动化方向转化，增大公司高端智能化产品的占比，扩大主营产品的齐备性。具体投资构成如下表：

单位：万元

序号	资金类别	合计
1	固定资产投资	3,582.92
2	软件投资	180.00
3	研发及测试费用	1,991.00
4	铺底流动资金	701.80

（二）项目产品及新增产能消化情况

1、项目产品简介

本项目生产的智能ODN设备包括智能配线架、智能光缆交接箱和智能分纤箱等。传统的ODN网络是一个无源网络，其每个节点设备都是哑资源，本身不具有管理和维护的特性，因此传统ODN只有简单、原始的管理和维护措施，ODN管理和维护全部依赖人工，存在效率低、容易出错等问题。目前，行业内部分技术实力较强的企业开始研发、生产智能化ODN产品。智能ODN是满足FTTH规模建设面临的海量光纤管理需求而被提出的一种新的光纤管理模式，不仅实现主动运维，而且在故障发生时能够很大程度上缩短故障查找的时间，节约人工查找故障的成本，是对传统产品的改良升级。智能ODN产品是ODN产品的发展趋势。本项目的实施有利于提高公司智能ODN产品的市场竞争力，公司通过加大对智能ODN产品的投入，提高产品性能，加强规模化生产能力，为产品的市场推广应用打下坚实的基础。

2、市场前景及容量

ODN 产品市场规模与光纤入户覆盖建设相关，国家“宽带中国”战略有效带动了整个光通信产业链的发展，也极大地带动了宽带接入网建设，从而推动了

FTTX 及 ODN 整个产业链的迅速发展。随着电信运营商都在不同程度加大了对 FTTX 的投入，ODN 也随之迎来新一轮的部署高峰，成为 FTTX 投资的重点。智能 ODN 产品作为 ODN 产品的未来发展趋势，能够实现资源数据采集和端口控制等智能化功能，逐渐被对线路资源有巨大需求的电信运营商所采用，市场前景巨大。

3、公司产能消化情况

公司 ODN 产品客户主要为电信运营商和通信设备厂商。近年来，公司与客户之间供应关系稳定，公司的研发技术、生产工艺、性能检测、质量控制、销售和售后技术服务得到客户的普遍认可。以中国电信为例，公司 ODN 产品参与 2013 年中国电信集采招标，多种产品成功入围了 A 类供应商名单。入围中国电信 ODN 产品 A 类供应商的企业基本都是业内最具实力的企业，占据了招标市场 70%左右的份额。

公司与三大运营商和通信设备厂商长期以来保持着稳定的合作关系，公司生产的 ODN 产品工艺成熟、性能优越，市场竞争力强，为智能 ODN 产品的市场推广打下了良好的基础。在未来运营商对智能 ODN 产品的大规模招标中，尤其是改造项目招标中，作为其长期合作的合格供应商，公司将占据市场和客户优势，扩大公司市场占有率。在公司现有营销体系的支持以及智能 ODN 产品市场需求持续增长的良好态势下，公司新增产能能够被市场充分消化。

4、技术水平

公司十分注重产品的升级创新及向智能化、自动化方向发展的技术储备。本项目智能ODN产品是公司研发人员长期技术储备和生产经验积累基础上，自主研发的成果。公司生产的智能ODN设备主要完成采集、存储和上传标签信息、在受控条件下写入标签信息、智能化的光纤调配、资源数据采集、端口定位指引等功能。智能ODN设备实现了海量哑资源精确、动态管理，提高资源准确率，快速调度，实现了主动监控光纤基础网络故障，故障精确定位，支持网络快速恢复。

公司经过反复的调试和试生产，目前已形成了完善的生产工艺，并建立起了标准化的生产流程，产品质量稳定并能满足客户的各项技术要求，具备了规模化

生产的条件。公司现有的研发流程、生产工艺优化经验、质量管理体系和技术团队是公司智能ODN产品技术持续创新的基础，也是产业化的重要保障。

5、行业内重要供应商情况

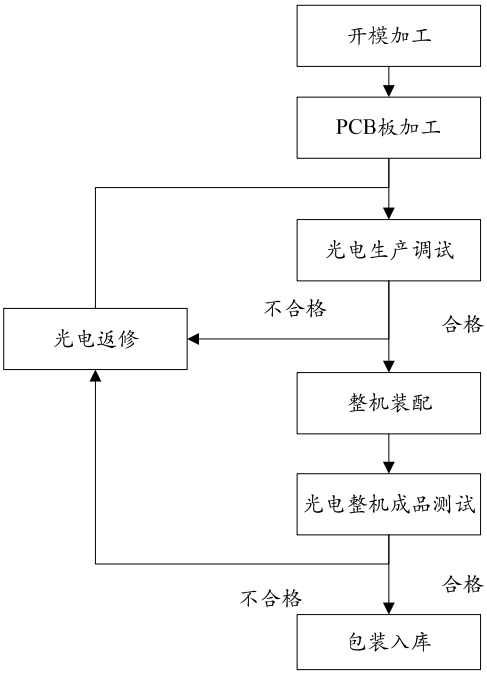
具体情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、（二）发行人主要竞争对手”。

（三）项目技术方案和主要设备选择

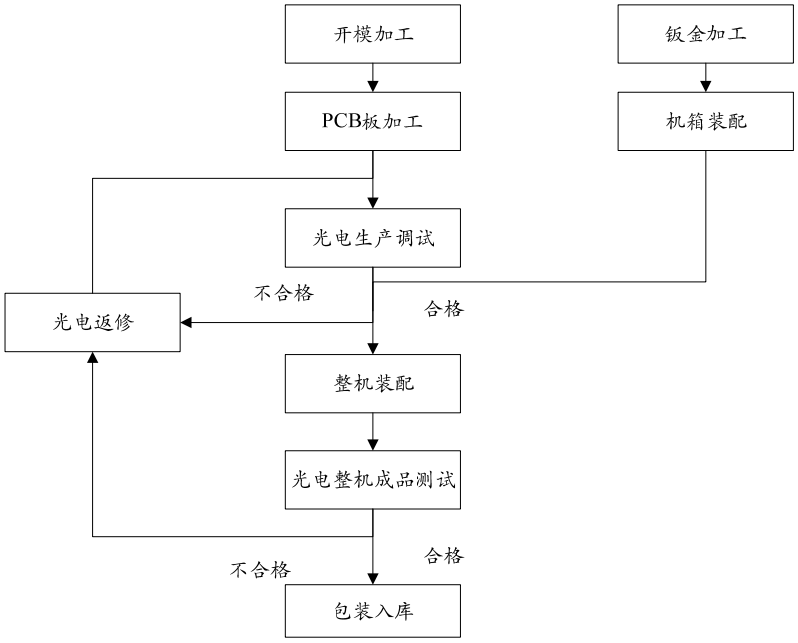
1、工艺流程

公司生产的智能ODN产品主要用于网络改造式建设和网络全新建设。

改造式智能ODN工艺流程图如下：



新建式智能ODN工艺流程图如下：



2、本项目新增加设备列表

序号	名称	数量（台/套）
一、新增生产设备		
1	生产线	12
二、新增测试设备		
1	室内测试系统	8
2	测试设备	10
三、新增研发设备		
1	仪表	20
2	研发设备	10
四、新增办公设备		
1	电脑	100
2	扫描仪	2
3	打印机	5
4	传真机	4
5	复印机	2
合计金额		**3,023.00 万元**

（四）主要原材料和动力的供应情况

1、主要原辅材料

类别	序号	名称	单位	年总需求量
原辅材料	1	IC 芯片	片	3,000,000
	2	PCB	平方米	6,000
	3	接插件	个	48,000
	4	线缆	米	36,000
	5	结构件	个	24,000

2、主要动力供应

本项目建设位于南京市东山国际企业研发园，基础设施建设良好，水电供应充分保障，成本比较低，能够保证项目建设的正常进行。项目消耗的能源主要有电能和自来水。

（1）供电

根据公司现有产品生产用电情况，估算出本项目用电量约为8万千瓦时/年。单体电源由户外采用低压电缆埋地引进，三相四线，电压为380/220V，负荷等级为三级。

（2）给水

根据公司现有产品生产用水情况，估算出本项目全年用水量约为60吨。项目给水由市政管网接入。

（五）项目竣工时间、产量、产品销售方式

本项目将严格按照国家关于加强建设项目工程质量管理的有关规定严格执行建设程序，确保建设期工作质量，做到精心设计、安装及调试，强化施工管理，并对工程实现全面的社会监理，以确保工程如期保质完成。本项目建设期为12个月。

公司将重点把握市场发展趋势，在更广阔的范围推广公司的品牌和影响力，提高公司的市场占有率，适应客户采购模式变化和行业竞争特点，创新销售管理模式，打造综合销售平台。公司继续强化对现有客户资源的掌控，同时持续提升产品营销能力，不断拓展新客户。具体产品销售方式和营销措施参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、（三）主要经营模式”。

（六）环境保护

1、环境保护标准

本项目设计时遵守的环保标准为：

序号	标准	代码
1	《环境空气质量标准》	GB3095-1996
2	《地表水环境质量标准》	GB3838-2002
3	《声环境质量标准》	GB3096-2008
4	《污水综合排放标准》	DB31/199-2009
5	《污水排入城镇下水道水质标准》	DB31/445-2009
6	《大气污染物排放控制标准》	DB11/501-2007
7	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008

2、主要污染物

（1）废水：项目产生的主要废水为生活污水，生活污水主要为职工饮食活动及厕所冲洗水所产生。

（2）废气：项目生产过程中产生的大气污染物主要为使用洗剂进行清洗时挥发的少量有机废气。

（3）噪声：产生的噪声主要为生产车间的设备噪声。

（4）固废：项目固体废弃物主要是不合格电子元器件和各原材料的废弃包装物在内的一般生产性固体废弃物和生活垃圾。

3、环境保护方案

（1）废水：本项目的废水主要来自生活污水，直接排入市政污水管道集中处理。根据《污水综合排放标准》DB31/199-2009规定，项目生活污水纳管排放，应执行《污水排入城镇下水道水质标准》DB31/445-2009。经集中处理后，污水水质达到排放标准，对当地水环境没有显著影响。

（2）废气：本项目使用洗剂进行清洗时会挥发少量的有机废气，由于挥发量极少，公司拟采取加强车间通风的措施，使得有机废气得到迅速稀释，经大气

稀释后排放，可满足《大气污染物排放控制标准》DB11/501-2007无组织排放限值，不足以对周边环境造成明显影响。

（3）噪声：项目在设备选型时已选用相对优质的低噪声低能耗设备，从源头上降低项目固有噪声强度；对生产车间的设备均已进行合理布局，均布置在生产车间内，并划分了相应的生产区域；拟对高噪声设备进行基础减振、安装消声器等设施后，经过车间墙体隔声、吸声后，噪声声级会有所下降，在厂区内加强绿化和合理布局后，噪声可以进一步降低，最终使厂区噪声低于《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。项目周围无居民居住，不会产生噪声扰民现象。

（4）固废：本项目固体废弃物主要包括不合格电子元器件和各原材料的废弃包装物在内的一般生产性固体废弃物和生活垃圾，各固体废弃物需按照“固废法”及江苏省相关规定进行处置。本项目一般生产性固体废弃物主要为不合格电子元器件和各原材料的废弃包装物，公司对其及时分类收集，堆放在车间内指定位置，最终统一回收利用。本项目对产生的生活垃圾及时收集，按质分类并袋装化，堆放于厂区内指定位置，最终统一委托当地环卫部门定期上门清运。采取上述措施后，本项目各固体废弃物可得到妥善处置，对周边环境无明显影响。

（七）项目选址

项目建设单位从交通运输便利、基础设施配套、利于与企业现有厂区衔接等多方面进行比选，将本项目选址于江苏省南京市东山国际企业研发园公司现有厂区内。

（八）项目的组织及实施

为了保证项目顺利实施，公司成立项目领导组。本项目建设期拟定为12个月，计划分6个阶段实施完成，包括：项目考察、设计阶段；场地装修阶段；设备购买与调试阶段；人员招聘培训阶段；全线试生产阶段；竣工验收、正式投产阶段。

（九）项目的经济效益情况

本项目计算期为9年，其中建设期为12个月，生产经营期为8年。项目计算期

第二年开始小批量投产，生产负荷为30%，第三年生产负荷为60%，第四年开始满负荷生产。根据可行性研究报告，在各项经济因素与可行性研究报告预期相符的前提下，在正常达产年度，本项目的经济效益评价指标测算结果如下：

指标名称	指标值	
年平均销售收入（万元）	22,400.00	
年平均利润总额（万元）	4,865.83	
年平均上缴所得税（万元）	730.00	
年平均税后利润（万元）	4,135.83	
盈亏平衡点	23.93%	
	所得税前	所得税后
所得税前内部收益率	34.47%	29.62%
财务净现值（ic=10%)	10,513.98	8,023.82
投资回收期（含建设期)	4.57	4.93

五、无线基站设备用微波无源器件扩产项目

（一）项目投资概算

本项目是由公司在江苏省南京市东山国际企业研发园公司现有厂区内，投资约7,174万元人民币用于年产合路器及合路平台20.50万台、功分器50万台、耦合器100万台、基站滤波器10万台的扩建项目。公司拟在现有厂房中规划出9,800平米作为微波无源器件产品生产基地，其中2,550平米用于安置原有生产检测设备，7,250平米用于本项目合路器及合路平台、功分器、耦合器、基站滤波器产品的产能扩建及研发测试场地。具体投资构成如下：

单位：万元

序号	资金类别	合计
1	固定资产投资	4,847.52
2	软件投资	300.00
3	研发及测试费用	870.80
4	铺底流动资金	1,156.15

（二）项目产品及新增产能消化情况

1、项目产品简介

本项目主要产品微波无源器件是一种传输移动通信无线信号的装置，用于实现对无线信号的合成、分配、隔离、过滤、衰减等功能，并将无线信号传输给下一个节点。产品种类包括：合路器（及 POI 合路器平台）、滤波器、双工器、功分器、耦合器、电桥、隔离器、衰减器、负载等。

本项目主要产品微波无源器件是用来产生微波，实现对微波信号进行定向传输、放大、衰减、功率分配和储存、隔离、滤波的器件，包括合路器及合路平台、功分器、耦合器、基站滤波器等。信号源通过耦合器、功分器、合路器及合路平台等产品进行信号传输，最终通过天线释放信号。

2、市场前景及容量

微波无源器件市场需求主要包括电信运营商基站的建设需求以及室内分布系统需求。基站建设包括每年新增的基站以及现存基站的升级改造。2015 年中国移动通信基站设备产量 30,659.60 万信道，同比增长 13.30%。随着 TD-LTE 牌照及 LTE-FDD 网络牌照的相继发放，三大运营商相继启动 4G 网络设备招标，市场规模增长显著，市场步入以 4G 网络设备为主的发展阶段，基站建设对微波无源器件需求将大幅增长。

微波无源器件市场需求的另一来源是 4G 网络建设中室内分布系统的建设。随着智能手机的迅速普及，数据流量需求日益增长导致网络容量出现瓶颈。根据 Informa 的数据，目前来自室内的数据需求约占总数据需求的 70%，未来这一占比将继续提升至 90%。因此良好的室内信号覆盖对运营商来说是尤为重要。

电磁波在通过建筑物墙壁过程中产生衰减，且频率越高衰减程度越大。从 2G 到 3G 再到 4G，其主流频段依次提高。随着频段的提升，室外基站信号很难覆盖到室内场景如写字楼、商场、宾馆等。因此 4G 信号要进行深度覆盖，必须建设更多的室内分布系统，电信运营商将加大对室内分布系统的投资，对微波无源器件的需求将进一步加强。总体来看，微波无源器件市场前景广阔。关于微波无源器件市场需求的详细分析参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、（三）通信设备市场需求情况”。

3、公司产能消化情况

本项目达成后，将新增合路器及合路平台 20.50 万台/年，总产能达到 38.50 万台/年；功分器新增产能 50 万台/年，总产能达到 75 万台/年；耦合器新增产能 100 万台/年，总产能达到 160 万台/年；基站滤波器作为公司新产品，产能将达到 10 万台/年。

公司合路器及合路平台、功分器、耦合器、基站滤波器等产品性能优越，各项技术指标均符合我国电信运营商的标准。公司以自主研发的技术为基础，通过本项目的实施，将进一步完善和提升微波无源器件的设计、研发、生产、服务等全面化的业务体系水平。项目建成后公司现有的产、供、销模式不会发生变化。公司无线基站设备用微波无源器件已经批量化生产，生产工艺达同行业先进水平。公司微波无源器件产品客户主要为电信运营商和通信设备制造商。近年来，公司与客户之间供应关系稳定，公司的研发技术、生产工艺、性能检测、质量控制、销售和售后技术服务得到客户的普遍认可。运营商出于对产品质量可靠性和服务稳定性的考虑，在评定供应商时将综合考虑到企业品牌与产品品质，会优先选择长期合作、产品质量稳定、售后服务及时的供应商。未来几年，随着市场需求的稳定发展，公司微波无源器件产品的订单量将持续增加，市场份额将进一步扩大。因此，公司微波无源器件产品的产能将被市场充分消化。

4、技术水平

公司生产的微波无源器件产品型号丰富，环境适应能力强，具有带宽更宽，承受功率更大，互调指标更优等特点，能快速适应国内多运营商、多种网络制式的需求，产品技术处于同行业领先地位。首先，超宽频段范围不但满足现有2G/3G/WLAN的应用，还可满足LTE室分网络的建设需求；其次，具有更大的承受功率，解决了在室分系统扩容中产品功率容量隐患问题，可以满足4G室分网络的建设需求；再次，互调指标更优，可解决在多系统共分布场景下降低整个室分系统的干扰水平，一定程度上提升了话务吸收能力，从而解决深度覆盖问题，提高用户感知度。公司拥有多项微波无源产品的相关专利，如“一模多用合路器”，“一种多频合路器”等，相关技术水平处于国内领先地位。

5、行业内重要供应商情况

具体情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、（二）发行人主要竞争对手”。

（三）项目技术方案和主要设备选择

1、工艺流程

具体情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、（二）主要产品的工艺流程图”。

2、本项目新增加设备列表

项目拟购置主要设备清单如下：

序号	名称	数量（台/套）
一、新增生产设备		
1	加工中心	50
2	网络分析仪	50
3	自动打钉机	40
4	自动装螺杆机	20
二、新增测试设备		
1	网络分析仪	8
2	互调测试仪	4
3	功率测试仪	4
4	X 射线荧光分析仪	1
5	三坐标测量仪	1
6	粗糙度测量仪	1
7	条码系统	23
8	电脑	23
三、新增研发设备		
1	网络分析仪	4
2	互调测试仪	2
3	功率试验仪	2
4	高低温交变试验箱	2
5	高温试验箱	2
6	低温试验箱	2

7	盐雾试验箱	1
四、新增办公设备		
1	办公桌	50
2	电脑	50
3	投影仪	1
合计金额		**3,520.00 万元**

（四）主要原材料和动力的供应情况

1、主要原辅材料

类别	序号	名称	单位	年总需求量
原辅材料	1	铝压铸合路器及合路平台腔体	万个	75
	2	盖板	万个	75
	3	接头	万个	300
	4	谐振杆	万个	4,500
	5	螺杆	万个	4,500

2、主要动力供应

本项目建设位于南京市东山国际企业研发园，基础设施建设良好，水电供应充分保障，成本比较低，能够保证项目建设的正常进行。项目消耗的能源主要有电能和自来水。

（1）供电

根据公司现有产品生产用电情况，估算出本项目用电量约为45万千瓦时/年。单体电源由户外采用低压电缆埋地引进，三相四线，电压为380/220V，负荷等级为三级。

（2）给水

根据公司现有产品生产用水情况，估算出本项目全年用水量约为1,200吨。项目给水由市政管网接入。

（五）项目竣工时间、产量、产品销售方式

本项目将严格按照国家关于加强建设项目工程质量管理的有关规定严格执行建设程序，确保建设期工作质量，做到精心设计、安装及调试，强化施工管理，并对工程实现全面的社会监理，以确保工程如期保质完成，本项目建设期为12个月。

公司将在现有客户基础上，进一步开拓国内外市场。具体产品销售方式和营销措施参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、（三）主要经营模式”。

（六）环境保护

1、环境保护标准

本项目设计时遵守的环保标准为：

序号	标准	代码
1	《环境空气质量标准》	GB3095-1996
2	《地表水环境质量标准》	GB3838-2002
3	《声环境质量标准》	GB3096-2008
4	《污水综合排放标准》	DB31/199-2009
5	《污水排入城镇下水道水质标准》	DB31/445-2009
6	《大气污染物排放控制标准》	DB11/501-2007
7	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008

2、主要污染物

（1）废水：项目产生的主要废水为生活污水，生活污水主要为职工饮食活动及厕所冲洗水所产生。

（2）废气：项目生产过程中产生的大气污染物主要为使用洗剂进行清洗时挥发的少量有机废气。

（3）噪声：产生的噪声主要为生产车间的设备噪声。

（4）固废：项目固体废弃物主要是不合格电子元器件和各原材料的废弃包装物在内的一般生产性固体废弃物和生活垃圾。

3、环境保护方案

（1）废水：本项目的废水主要来自生活污水，直接排入市政污水管道集中处理。根据《污水综合排放标准》DB31/199-2009规定，项目生活污水纳管排放，应执行《污水排入城镇下水道水质标准》DB31/445-2009。经集中处理后，污水水质达到排放标准，对当地水环境没有显著影响。

（2）废气：本项目使用洗剂进行清洗时会挥发少量的有机废气，由于挥发量极少，公司拟采取加强车间通风的措施，使得有机废气得到迅速稀释，经大气稀释后排放，可满足《大气污染物排放控制标准》DB11/501-2007无组织排放限值，不足以对周边环境造成明显影响。

（3）噪声：项目在设备选型时已选用相对优质的低噪声低能耗设备，从源头上降低项目固有噪声强度；对生产车间的设备均已进行合理布局，均布置在生产车间内，并划分了相应的生产区域；拟对高噪声设备进行基础减振、安装消声器等设施后，经过车间墙体隔声、吸声后，噪声声级会有所下降，在厂区内加强绿化和合理布局后，噪声可以进一步降低，最终使厂区噪声低于《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。项目周围无居民居住，不会产生噪声扰民现象。

（4）固废：本项目固体废弃物主要包括不合格电子元器件和各原材料的废弃包装物在内的一般生产性固体废弃物和生活垃圾，各固体废弃物需按照“固废法”及江苏省相关规定进行处置。本项目一般生产性固体废弃物主要为不合格电子元器件和各原材料的废弃包装物，公司对其及时分类收集，堆放在车间内指定位置，最终统一回收利用。本项目对产生的生活垃圾及时收集，按质分类并袋装化，堆放于厂区内指定位置，最终统一委托当地环卫部门定期上门清运。采取上述措施后，本项目各固体废弃物可得到妥善处置，对周边环境无明显影响。

（七）项目选址

项目建设单位从交通运输便利、基础设施配套、利于与企业现有厂区衔接等多方面进行比选，将本项目选址于江苏省南京市东山国际企业研发园公司现有厂区内。

（八）项目的组织及实施

1、组织实施

为了保证项目顺利实施，公司专门成立项目领导组，同时针对项目的实施进度、工艺设备选型、设备工艺安装等成立项目实施组，针对项目土建、工艺设备布置、安全环保工程等成立项目工程组，保证项目建设有序、保质开展。

2、项目进度计划

为了保证项目顺利实施，公司成立项目领导组。本项目建设期拟定为12个月，计划分6个阶段实施完成，包括：项目考察、设计阶段；场地装修阶段；设备购买与调试阶段；人员招聘培训阶段；全线试生产阶段；竣工验收、正式投产阶段。

（九）项目的经济效益情况

本项目经济效益测算的计算期为9年，其中建设期为12个月，生产经营期为8年，其中正常生产年为6年，项目计算期第二年开始投产，生产负荷为60%，第三年生产负荷为80%，第四年开始满负荷生产。根据可行性研究报告，在各项经济因素与可行性研究报告预期相符的前提下，在正常达产年度，本项目的经济效益评价指标测算结果如下：

指标名称	指标值	
年平均销售收入（万元）	23,887.00	
年平均利润总额（万元）	4,260.17	
年平均上缴所得税（万元）	639.00	
年平均税后利润（万元）	3,621.00	
盈亏平衡点	26.66%	
	所得税前	所得税后
内部收益率	40.06%	33.26%
财务净现值（ic=10%)（万元）	10,851.46	8,320.62
投资回收期（年）	4.49	4.95

六、无线天线扩产项目

（一）项目投资概算

本项目是由公司在江苏省南京市东山国际企业研发园公司现有厂区内，投资

约4,408万元人民币用于年产基站天线2万面、美化天线3万面、特型天线1万面、室分天线10万面的扩建项目。公司拟从现有厂房中规划出8,000平米作为无线天线产品的生产、研发及测试场地，其中1,800平米用于安置原有生产检测设备，6,200平米用于本项目基站天线、美化天线的产能扩建以及新产品特型天线的生产建设，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	资金类别	合计
1	固定资产投资	2,375.82
2	软件投资	170.00
3	研发及测试费用	1,084.80
4	铺底流动资金	777.35

（二）项目产品及新增产能消化情况

1、项目产品简介

本项目主要产品为基站天线、美化天线、特型天线和室分天线等，均属于通信无线天线。通信无线天线是一种变换器，它把传输线上传播的导行波，变换成在无线媒介中传播的电磁波，是在无线电设备中用来发射或接收电磁波的部件。

2、市场前景及容量

（1）无线天线市场需求分析

基站天线作为实现移动通信网络覆盖的核心设备之一，是移动通信系统的重要组成部分，已经伴随着移动通信产业的进步实现了快速的发展，并将会在今后相当长时间内继续保持较快的增长。随着 4G、移动宽带接入的深度普及，更多的频率将会用于 4G 和移动宽带接入服务，网络不断的优化与升级是未来发展的趋势，从而为移动通信设备业的发展提供了广阔的市场空间，保障了基站天线产业的市场需求的持续增长。

随着全球 4G 网络建设的开展以及 LTE 的推广，基站天线数量和价值比例将逐渐增加。从短时间来看，无线通信市场 2G、3G 和 4G 网络共存，但长远来看会向 3G/4G 演进。相比 2G、3G 网络，4G 工作在更高的频率上，信号覆盖范围更小，基站建设数量更多，这对于基站主设备及配套设备厂商、射频器件厂商来

说，形成了有利的需求支撑。

关于无线天线市场需求的详细分析参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、（三）通信设备市场需求情况”。

3、公司产能消化情况

无线天线作为企业未来重点研发扩产的产品，随着移动信号深度覆盖产业的不断发展，各运营商将不断提高网络覆盖面积和覆盖效果，对网络优化覆盖业务保持稳定、持续的投资，无线天线作为支撑移动信号的重要组成部分，将面临新一轮的高速增长机遇。近年来，公司与客户之间供应关系稳定，未来几年，随着市场需求的稳定发展，公司无线天线产品的订单量将继续增加，因此公司无线天线的产能将被市场充分消化。

4、技术水平

公司无线天线产品主要客户为电信运营商和通信设备厂商。公司的研发技术、生产工艺、性能检测、质量控制、销售和售后技术服务得到客户的普遍认可，多项产品成功入围运营商A类供应商名单，公司品牌优势和市场积累为无线天线产品的发展奠定了良好的基础。

5、行业内重要供应商情况

具体情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、（二）发行人主要竞争对手”。

（三）项目技术方案和主要设备选择

1、工艺流程

具体情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、（二）主要产品的工艺流程图”。

2、本项目新增加设备列表

项目拟购置主要设备清单如下：

序号	名称	数量（台/套）

一、新增生产设备		
1	高频感应焊机	4
2	全自动剥裁线机	4
3	生产线	20
4	焊接设备	120
二、新增测试设备		
1	室内测试系统	8
2	网络分析仪	24
3	三阶互调仪	10
三、新增研发设备		
1	网络分析仪以及附件	9
2	三阶互调仪	6
3	测试电缆	1
4	其他防静电设备	20
四、新增办公设备		
1	电脑	100
2	仿真电脑	10
3	扫描仪	2
4	打印机	6
5	传真机	2
合计金额		**1,218.06 万元**

（四）主要原材料和动力的供应情况

1、主要原辅材料

类别	序号	名称	单位	年总需求量
原辅材料	1	电缆	米	2,000,000.00
	2	振子	只	500,000.00
	3	PCB	平方米	100,000.00
	4	铝板	千克	250,000.00
	5	连接器	只	160,000.00
	6	标准件	只	5,300,000.00
	7	天线罩子	个	120,000.00

2、主要动力供应

本项目建设位于南京市东山国际企业研发园，基础设施建设良好，水电供应充分保障，成本比较低，能够保证项目建设的正常进行。项目消耗的能源主要有电能和自来水。

（1）供电

根据公司现有产品生产用电情况，估算出本项目用电量约为150万千瓦时/年。单体电源由户外采用低压电缆埋地引进，三相四线，电压为380/220V，负荷等级为三级。

（2）给水

根据公司现有产品生产用水情况，估算出本项目全年用水量约为100吨。项目给水由市政管网接入。

（五）项目竣工时间、产量、产品销售方式

本项目将严格按照国家关于加强建设项目工程质量管理的有关规定严格执行建设程序，确保建设期工作质量，做到精心设计、安装及调试，强化施工管理，并对工程实现全面的社会监理，以确保工程如期保质完成，本项目建设期为18个月。

公司将在现有客户基础上，进一步开拓国内外市场。具体产品销售方式和营销措施参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、（三）主要经营模式”。

（六）环境保护

1、环境保护标准

本项目设计时遵守的环保标准为：

序号	标准	代码
1	《环境空气质量标准》	GB3095-1996
2	《地表水环境质量标准》	GB3838-2002
3	《声环境质量标准》	GB3096-2008

4	《污水综合排放标准》	DB31/199-2009
5	《污水排入城镇下水道水质标准》	DB31/445-2009
6	《大气污染物排放控制标准》	DB11/501-2007
7	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008

2、主要污染物

（1）废水：项目产生的主要废水为生活污水，生活污水主要为职工饮食活动及厕所冲洗水所产生。

（2）废气：项目生产过程中产生的大气污染物主要为使用洗剂进行清洗时挥发的少量有机废气。

（3）噪声：产生的噪声主要为生产车间的设备噪声。

（4）固废：项目固体废弃物主要是不合格电子元器件和各原材料的废弃包装物在内的一般生产性固体废弃物和生活垃圾。

3、环境保护方案

（1）废水：本项目的废水主要来自生活污水，直接排入市政污水管道集中处理。根据《污水综合排放标准》DB31/199-2009规定，项目生活污水纳管排放，应执行《污水排入城镇下水道水质标准》DB31/445-2009。经集中处理后，污水水质达到排放标准，对当地水环境没有显著影响。

（2）废气：本项目使用洗剂进行清洗时会挥发少量的有机废气，由于挥发量极少，公司拟采取加强车间通风的措施，使得有机废气得到迅速稀释，经大气稀释后排放，可满足《大气污染物排放控制标准》DB11/501-2007无组织排放限值，不足以对周边环境造成明显影响。

（3）噪声：项目在设备选型时已选用相对优质的低噪声低能耗设备，从源头上降低项目固有噪声强度；对生产车间的设备均已进行合理布局，均布置在生产车间内，并划分了相应的生产区域；拟对高噪声设备进行基础减振、安装消声器等设施后，经过车间墙体隔声、吸声后，噪声声级会有所下降，在厂区内加强绿化和合理布局后，噪声可以进一步降低，最终使厂区噪声低于《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。项目周围无居民居住，不会产生

噪声扰民现象。

（4）固废：本项目固体废弃物主要包括不合格电子元器件和各原材料的废弃包装物在内的一般生产性固体废弃物和生活垃圾，各固体废弃物需按照“固废法”及江苏省相关规定进行处置。本项目一般生产性固体废弃物主要为不合格电子元器件和各原材料的废弃包装物，公司对其及时分类收集，堆放在车间内指定位置，最终统一回收利用。本项目对产生的生活垃圾及时收集，按质分类并袋装化，堆放于厂区内指定位置，最终统一委托当地环卫部门定期上门清运。采取上述措施后，本项目各固体废弃物可得到妥善处置，对周边环境无明显影响。

（七）项目选址

项目建设单位从交通运输便利、基础设施配套、利于与企业现有厂区衔接等多方面进行比选，将本项目选址于江苏省南京市东山国际企业研发园公司现有厂区内。

（八）项目的组织及实施

1、组织实施

为了保证项目顺利实施，公司专门成立项目领导组，同时针对项目的实施进度、工艺设备选型、设备工艺安装等成立项目实施组，针对项目土建、工艺设备布置、安全环保工程等成立项目工程组，保证项目建设有序、保质开展。

2、项目进度计划

为了保证项目顺利实施，公司成立项目领导组。本项目建设期拟定为18个月，计划分7个阶段实施完成，包括：项目考察、设计阶段；土建施工阶段；场地装修阶段；设备购买与调试阶段、人员招聘培训阶段；全线试生产阶段；竣工验收、正式投产阶段。

（九）项目的经济效益情况

本项目经济效益测算的计算期为9年，其中建设期为18个月，项目计算期第一年建筑装修工程全面完工，项目计算期第二年上半年生产设备完成安装调试，

下半年开始投产。预计第二年生产负荷为60%，第三年生产负荷为80%，第四年开始满负荷生产。根据可行性研究报告，在各项经济因素与可行性研究报告预期相符的前提下，在正常达产年度，本项目的经济效益评价指标测算结果如下：

指标名称	指标值	
年平均销售收入（万元）	17,221.00	
年平均利润总额（万元）	2,332.21	
年平均上缴所得税（万元）	349.83	
年平均税后利润（万元）	1,982.38	
盈亏平衡点	29.84%	
	所得税前	所得税后
内部收益率	31.58%	26.11%
财务净现值（ic=10%)（万元）	5,045.66	3,660.36
投资回收期（年）	5.05	5.60

七、通信设备研发中心扩建项目

（一）项目投资概算

本项目是由公司在江苏省南京市东山国际企业研发园公司现有厂区内，投资约5,377万元人民币建设的研发中心。公司在保持原有研发和检测队伍的基础上，在重点研发课题上引进一批高水平研发人才，配套扩充研发队伍的整体规模。

本项目投资包括固定资产投资3,443.29万元，软件投资918万元，研发及测试费用1,016万元。

（二）本项目新增加设备列表

本项目拟购置主要设备清单如下：

序号	名称	数量（台/套）
一、新增研发设备		
1	大型恒温恒湿试验机	2
2	全自动多角度喷淋系统	2
3	模拟运输震动试验台	4
4	三相程控变频电源	5

5	直流负载箱	8
6	交流负载箱	5
7	数字存储示波器	5
8	高低频杂音计	4
9	三相电力参数分析仪	2
10	频谱分析仪	6
11	EMI 测试仪	2
12	漏电流测试仪	5
13	手持电池测试仪	4
14	雷击浪涌测试仪	4
15	网孔校平机	5
16	卷板机	4
17	气体渗透率测试仪	5
18	门窗动风压性能现场检测设备	3
19	门窗气密性现场检测仪	3
20	KVM 一体机	3
二、新增测试设备		
1	大型恒温恒湿试验机	2
2	全自动多角度喷淋系统	2
3	模拟运输震动试验台	2
4	喷淋试验台	1
5	超声波探伤仪	1
6	防尘试验箱	1
7	三相程控变频电源	2
8	直流负载箱	3
9	交流负载箱	3
10	漏电流测试仪	2
11	电脑程控蓄电池检测仪	4
12	数字存储示波器	3
13	三相电力参数分析仪	3
14	频谱分析仪	3
15	网孔校平机	4
16	卷板机	5

17	气体渗透率测试仪	3
18	门窗动风压性能现场检测设备	4
19	门窗气密性现场检测仪	3
20	KVM 一体机	6
三、新增办公设备		
1	台式电脑	40
2	彩色激光 A3 一体机	6
3	激光打印机	6
4	投影机	7
5	服务器	2
6	UPS 系统	2
合计金额		**2,690.97 万元**

（三）项目竣工时间

本项目将严格按照国家关于加强建设项目工程质量管理的有关规定严格执行建设程序，确保建设期工作质量，做到精心设计、安装及调试，强化施工管理，并对工程实现全面的社会监理，以确保工程如期保质完成。本项目建设期为18个月。

（四）环境保护

1、环境保护标准

本项目设计时遵守的环保标准为：

序号	标准	代码
1	《环境空气质量标准》	GB3095-1996
2	《地表水环境质量标准》	GB3838-2002
3	《声环境质量标准》	GB3096-2008
4	《污水综合排放标准》	DB31/199-2009
5	《污水排入城镇下水道水质标准》	DB31/445-2009
6	《大气污染物排放控制标准》	DB11/501-2007
7	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008

2、主要污染物

（1）废水：项目产生的主要废水为生活污水，生活污水主要为职工饮食活动及厕所冲洗水所产生。

（2）固废。本项目产生的固体废弃物主要包括不合格电子元器件和各原材料的废弃包装物在内的一般生产性固体废弃物和生活垃圾。

3、环境保护方案

（1）废水：本项目的废水主要来自生活污水，直接排入市政污水管道集中处理。根据《污水综合排放标准》DB31/199-2009规定，项目生活污水纳管排放，应执行《污水排入城镇下水道水质标准》DB31/445-2009。经集中处理后，污水水质达到排放标准，对当地水环境没有显著影响。

（2）固废：本项目固体废弃物主要包括不合格电子元器件和各原材料的废弃包装物在内的一般生产性固体废弃物和生活垃圾，各固体废弃物需按照“固废法”及江苏省相关规定进行处置。本项目一般生产性固体废弃物主要为不合格电子元器件和各原材料的废弃包装物，公司对其及时分类收集，堆放在车间内指定位置，最终统一回收利用。本项目对产生的生活垃圾及时收集，按质分类并袋装化，堆放于厂区内指定位置，最终统一委托当地环卫部门定期上门清运。采取上述措施后，本项目各固体废弃物可得到妥善处置，对周边环境无明显影响。

（五）项目选址

项目建设单位从交通运输便利、基础设施配套、利于与企业现有厂区衔接等多方面进行比选，将本项目选址于江苏省南京市东山国际企业研发园公司现有厂区内。

（六）项目的组织及实施

本项目由公司副总经理亲自负责，项目建设期为18个月，按实施阶段分步进行。各部门明确职责，分工到位，公司各项管理制度高效执行，贯穿于整个项目运行中。研发中心负责实验室设备搬迁，以及现有仪器、新增试验、检测设备的安装及调试，其他部门起到协同配合，保障项目分阶段按时完成。

（七）项目的经济效益情况

本项目实施后，虽不产生直接的经济效益，但研发中心的建设将提升公司整体研发实力、提高核心竞争力。研发实力的提升可增强客户对公司的信任度，进一步强化公司的品牌优势，有利于扩大公司的市场份额，实现公司长远的战略目标。

八、补充流动资金项目

（一）项目背景及必要性

1、满足公司经营规模快速增长带来的流动资金需求

报告期内，公司发展迅速，经营规模呈现快速增长趋势。2014 年至 2016 年，公司分别实现营业收入 68,251.49 万元、87,627.41 万元和 99,791.21 万元，复合增长率达到 20.92%。在国家不断增加电信基础设施建设的背景下，预计未来公司经营规模仍将保持快速增长的趋势。因此，公司需要保持较高水平的流动资金用于购买原材料、产品生产以及日常的运营需求。同时，公司为不断加强产品优势和技术优势，未来将持续增加关于行业前沿技术研发、生产设备改进和优秀人才引进等方面的资金投入，推动公司业务可持续发展。

2、优化财务结构，防范经营风险

公司目前处于业务快速发展阶段，仅仅通过依靠自身经营内源积累和银行贷款难以满足公司业务拓展等运营资金需求及其他资本支出。报告期内，公司应收账款和存货维持在较高水平，同时公司所属通信行业在业务扩展时，新建项目投资规模往往较大。通过股权融资补充流动资金，可以进一步优化公司财务结构，防范经营风险，为公司未来可持续发展创造宽松的资金环境和良好的融资条件。

（二）补充流动资金的测算过程

1、假设前提

（1）公司营业收入近三年复合增长率为20.92%，保守采取15%的销售增长率进行测算；

（2）公司未来五年的各项经营性资产/营业收入、各项经营性负债/营业收入

的比例与2016年度数据相同。

2、流动资金需求量测算及可行性分析

公司基于上述对 2017 年至 2021 年销售收入的预测数据，按照 2016 年经营性流动资产、流动负债占营业收入的比例，来预测公司未来五年流动资金占用额，具体测算过程如下：

单位：万元

分类	项目	2016 年度	占营业收入比例	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E
营业收入		99,791.21		114,759.89	131,973.88	151,769.96	174,535.45	200,715.77
资产	应收票据	446.08	0.45%	512.99	589.94	678.43	780.20	897.23
	应收账款	49,633.32	49.74%	57,078.32	65,640.07	75,486.08	86,808.99	99,830.33
	预付账款	711.30	0.71%	818.00	940.69	1,081.80	1,244.07	1,430.68
	存货	25,003.02	25.06%	28,753.47	33,066.49	38,026.47	43,730.44	50,290.00
	其他应收款	2,982.09	2.99%	3,429.40	3,943.81	4,535.39	5,215.69	5,998.05
	经营性流动资产合计	78,775.81	78.94%	90,592.18	104,181.01	119,808.16	137,779.38	158,446.29
负债	应付票据	5,800.00	5.81%	6,670.00	7,670.50	8,821.08	10,144.24	11,665.87
	应付账款	58,295.06	58.42%	67,039.32	77,095.22	88,659.50	101,958.42	117,252.19
	预收账款	1,158.56	1.16%	1,332.34	1,532.20	1,762.02	2,026.33	2,330.28
	经营性流动负债合计	65,253.62	65.39%	75,041.66	86,297.91	99,242.60	114,128.99	131,248.34
流动资金占用额[注]		13,522.19	13.55%	15,550.52	17,883.10	20,565.56	23,650.39	27,197.95
流动资金缺口				2,028.33	4,360.91	7,043.37	10,128.20	13,675.76

注：流动资金占用额=经营性流动资产合计-经营性流动负债合计

根据上表测算结果，公司 2021 年预测流动资金占用额为 27,197.95 万元，2016 年公司流动资金占用额为 13,522.19 万元，公司未来五年流动资金缺口（即新增流动资金占用额）为 13,675.76 万元，高于本次拟用于补充公司流动资金的募集资金金额。因此，“补充流动资金”项目 12,000 万元有利于进一步提高公司财务结构的稳健性、提高抗风险能力，为公司的持续、快速发展奠定良好基础。

九、新增固定资产折旧对公司经营状况的影响

公司本次募集资金投资项目将有较大部分用于固定资产投资，新增固定资

产折旧将对公司未来经营成果产生一定的影响。按照公司现行会计政策，固定资产折旧采用年限平均法分类计提，房屋建筑物、机器设备、电子设备及其他分别按 20 年、10 年、5 年的折旧年限，残值率均为 5%。建成后各项目的新增年折旧摊销费用如下：

单位：万元

项目名称	房屋建筑物		机器设备		电子设备及其他		合计	
	投资额	年折旧	投资额	年折旧	投资额	年折旧	投资额	年折旧
光通信无源器件扩产项目	370.00	17.58	2,923.60	277.74	14.17	2.69	3,307.77	298.01
智能 ODN 扩产项目	439.00	20.85	2,960.00	281.20	63.00	11.97	3,462.00	314.02
无线基站设备用微波无源器件扩产项目	1,186.72	56.37	3,442.00	326.99	78.00	14.82	4,706.72	398.18
无线天线扩产项目	1,109.03	52.68	1,133.06	107.64	85.00	16.15	2,327.09	176.47
通信设备研发中心扩建项目	644.69	30.62	2,462.97	233.98	228.00	43.32	3,335.66	307.92
合计	**3,749.44**	**178.10**	**12,921.63**	**1,227.55**	**468.17**	**88.95**	**17,139.24**	**1,494.60**

注：固定资产投资额包含设备安装费，该部分费用未计提折旧。

五个募集资金项目全部建成投产后，公司每年增加的折旧费用合计为 1,494.60 万元。报告期内，公司综合毛利率平均为 27.61%，在公司生产经营环境不发生重大不利变化的情况下，假设保守按 25%的综合毛利率计算，项目建成投产后只要新增营业收入约 5,978.40 万元即可消化新增折旧费用的影响，确保公司营业利润水平不下降。

十、固定资产投入与产能之间的关系

从投入与产出的匹配关系的可比性角度，我们选取固定资产作为投入比较标准，选取公司营业利润作为正常生产经营产出的比较标准。公司最近一年生产经营与募集资金投资项目固定资产投资与营业利润的匹配关系对比情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	募集资金投资
固定资产	16,368.34	17,674.83
营业利润	8,172.38	13,789.79
每万元固定资产实现营业利润	0.50	0.78

募集资金投资项目的固定资产产出比为0.78，高于2016年的投入产出比。主要原因为：一方面，本募投项目产品虽与原产品基本属于同类，但公司拟增加部分技术水平较高产品的产能，该等产品毛利率较高，如POI合路平台、高速收发模块、智能ODN等，其单价、经济附加值均高于原有同类产品。另一方面，随着募集资金的投入，公司的产能和效率将有较大的提高，产品结构将得到进一步完善，研发能力大幅提升，进而巩固和加强公司在行业中的地位，从而充分抓住国家大力开展通信网络建设的机遇，提高公司的盈利水平。因此，公司单位固定资产投入对应的产能相对2016年有所提高。

十一、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响

（一）对公司净资产和每股净资产的影响

截至 2016 年 12 月 31 日，公司归属于母公司股东的净资产为 45,972.18 万元，每股净资产为 4.51 元。预计本次募集资金到位后，公司的净资产及每股净资产将大幅提高。同时，净资产增加将使公司股票的内在价值有较大程度的提高，增强公司资金规模和实力，提升公司后续持续融资能力和抗风险能力。

（二）对资产负债率和未来盈利能力的影响

本次募集资金到位后，公司的财务状况将显著改善，资产流动性增强，公司总资产也将大幅度增加，由于本次募集资金使用的生产型项目距全面达产需要一定的时间，短期内公司的资产负债率将会较大幅度下降。此外，公司偿债能力、持续经营能力和融资能力将会得到明显增强，从而降低公司财务风险、增强公司信用、拓宽利用财务杠杆进行融资的空间，并增强公司防范财务风险的能力。本次募集资金项目实施后，公司将在巩固和扩大公司主要产品的市场份额、加速新产品的研发和生产等方面增强未来盈利能力，进而增强公司的可持续发展能力。

（三）对资产结构及资本结构的影响

本次募集资金到位后，公司货币资金将显著增加，公司流动比率和速动比率将有较大幅度提高，资产负债率将有较大幅度下降，随着投资项目的建设，货币资金将按照工程进度转化为在建工程和固定资产。本次募集资金到位后，公司投

资项目所需长期资金基本得到解决，将有利于改善公司的资本结构，大大增强公司的偿债能力，有效降低财务风险，从而增强公司的持续融资能力。此外，本次发行完成后，将为公司引入多元化的投资主体，优化公司股权结构，有利于完善公司的法人治理结构。

十二、募集资金投资项目实施后对公司现有经营模式的影响

本次募集资金投资的项目是为促进和提升公司生产和研发能力而设计的，募集资金项目建设符合公司的发展战略。募集资金项目的实施，将提高公司现有产品的生产能力、丰富产品种类、改善研究开发平台和科研条件，为公司可持续发展奠定相应基础，全方位促使公司综合竞争力得到大幅度提升，有利于提高公司产品的经营业绩和市场份额，不会造成公司经营模式发生重大变化。

十三、募集资金投资项目的用地保障

本次募集资金投资的所有项目的用地在江苏省南京市东山国际企业研发园公司现有厂区内，公司已取得厂区所用土地的土地使用权的权属证书（包括苏（2016）宁江不动产权第 0019325 号、宁江国用（2014）第 12946 号《国有土地使用证》），充分保障了募集资金投资项目的如期顺利实施。

第十四节 股利分配政策

一、股利分配政策

（一）股利分配的一般政策

公司股票全部为普通股，每股享有同等权益，实行同股同利的分配政策，按各股东持有股份的比例派发股利。

（二）利润分配的顺序

1、根据有关法律法规和公司章程的规定，公司缴纳企业所得税后的利润，按下列顺序分配：（1）弥补上一年度的亏损；（2）提取法定公积金10%，（3）提取任意公积金；（4）支付股东股利。

公司法定公积金累计额为公司注册资本的50%以上的，可以不再提取，公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司不得在弥补公司亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润。

2、法定公积金转为股本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的25%。

3、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利（或股份）的派发事项。

4、公司可以采取现金或者股票方式分配股利。

二、近三年股利分配情况

报告期内，公司未向股东分配股利。

三、发行后的股利分配政策

公司召开 2015 年第二次临时股东大会审议通过《公司章程（草案）》，公司上市后的利润分配政策主要内容如下：

“（一）利润分配原则：公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司的可持续发展能力。

（二）利润的分配形式：公司采取现金、股票或者二者相结合的方式分配利润，并优先采取现金方式分配利润；在满足公司正常生产经营资金需求的情况下，公司董事会可以根据公司当期经营利润和现金流情况提议公司进行中期分红。

（三）利润分配政策的具体内容：

1、现金分红的条件及比例：在公司当年盈利且满足公司正常生产经营资金需求的情况下，公司应当采取现金方式分配利润。公司每年以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的20%。

2、发放股票股利的条件：在确保公司当年累计可分配利润满足当年现金分红的条件下，若公司有扩大股本规模需要，或者公司认为需要适当降低股价以满足更多公众投资者需求时，公司董事会可同时考虑进行股票股利分配。

3、公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，实行差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

4、本章程中的“重大资金支出安排”是指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的50%，且超过3,000万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的30%。

（四）利润分配政策的调整：公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，可以调整利润分配政策。调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会过半数独立董事且全体董事过半数表决同意，并经监事会发表明确同意意见后提交公司股东大会批准。股东大会审议调整利润分配政策相关事项的，应由出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司应当通过网络投票等方式为中小股东参加股东大会提供便利。”

四、本次发行完成前滚存利润的分配安排

根据公司2015年8月18日通过的2015年第二次临时股东大会决议：公司截至首次公开发行股票前产生的滚存未分配利润，由新老股东按发行后的股权比例共享。

第十五节 其他重要事项

一、信息披露相关情况

为保护投资者合法权利，加强公司信息披露工作的有序管理，公司按照中国证监会的有关规定，建立了严格的信息披露制度，并设立证券事务部作为公司信息披露和投资者关系的负责部门，该部门负责人为公司董事会秘书朱重北先生，对外咨询电话：025-52707632；传真：025-52707724。

二、重要合同

（一）授信合同

截至2016年12月31日，公司正在履行的重大授信合同如下：

1、2015 年 11 月，公司与南京银行股份有限公司城南支行签署《最高债权额合同》（合同编号：A04002701511090004），约定公司在有效期内可向该行申请使用贷款的最高额度为 8,500.00 万元，债权确定期间为 2015 年 11 月 9 日至 2018 年 11 月 9 日。

2、2016 年 1 月 14 日，华脉光缆与南京银行股份有限公司城南支行签署《最高债权额合同》（合同编号：A04002701601040004），约定公司在有效期内可向该行申请使用贷款的最高额度为 700.00 万元，债权确定期间为 2016 年 1 月 14 日至 2019 年 1 月 14 日。

3、2016 年 1 月 14 日，华脉物联与南京银行股份有限公司城南支行签署《最高债权额合同》（合同编号：A04002701601070005），约定公司在有效期内可向该行申请使用贷款的最高额度为 500.00 万元，债权确定期间为 2016 年 1 月 14 日至 2019 年 1 月 14 日。

4、2016 年 1 月 14 日，华脉光纤与南京银行股份有限公司城南支行签署《最高债权额合同》（合同编号：A04002701601040001），约定公司在有效期内可向该行申请使用贷款的最高额度为 700.00 万元，债权确定期间为 2016 年 1 月 14 日至 2019 年 1 月 14 日。

（二）借款合同

截至2016年12月31日，公司正在履行的重大借款合同如下：

序号	借款人	银行名称	借款金额（万元）	合同编号	借款期限
1	华脉科技	南京银行股份有限公司城南支行	2,000.00	Ba1002701602250008	2016.02.26-2017.02.25
2	华脉光缆		700.00	Ba1002701601280004	2016.01.28-2017.01.28
3	华脉物联		300.00	Ba1002701601290005	2016.01.29-2017.01.29
4	华脉科技		2,000.00	Ba1002701612190026	2016.12.19-2017.12.19
5	华脉科技	中国工商银行股份有限公司南京江宁支行	2,900.00	2016 年江宁字 541 号	2016.10.18-2017.10.17
6	华脉科技		1,100.00	2016 年江宁字 592 号	2016.12.01-2017.11.29
7	华脉光纤		1,800.00	2016 年江宁字 0313 号	2016.06.22-2017.06.22

（三）银行承兑协议

截至2016年12月31日，公司正在履行的重大银行承兑协议如下：

序号	承兑协议编号	承兑申请人	承兑人	承兑金额（万元）
1	Bb1002701607250033	华脉科技	南京银行股份有限公司城南支行	1,200.00
2	Bb1002701609220040	华脉科技	南京银行股份有限公司城南支行	1,600.00

（四）担保合同

截至2016年12月31日，公司正在履行的重大担保合同如下：

序号	担保合同编号	担保方	担保方式	债权人	担保金额
1	Ec2002701601040001	华脉科技	抵押	南京银行股份有限公司城南支行	700.00
2	Ec2002701601040004	华脉科技	抵押	南京银行股份有限公司城南支行	700.00
3	Ec2002701601070005	华脉科技	抵押	南京银行股份有限公司城南支行	500.00
4	Ec1002701601040004	华脉科技	保证金担保	南京银行股份有限公司城南支行	700.00
5	Ec1002701601040005	华脉科技	保证金担保	南京银行股份有限公司城南支行	700.00

6	Ec1002701601070008	华脉科技	保证金担保	南京银行股份有限公司城南支行	500.00
7	Ec2002701511090006	华脉科技	抵押	南京银行股份有限公司城南支行	8,500.00
8	Ea4002701607250034	华脉科技	保证金担保	南京银行股份有限公司城南支行	1,200.00
9	Ea4002701609230041	华脉科技	保证金担保	南京银行股份有限公司城南支行	1,600.00
10	2016 年江宁抵字 541 号	华脉科技	抵押	中国工商银行股份有限公司南京江宁支行	2,900.00
11	2016 年江宁抵字 0313 号	华脉科技	抵押	中国工商银行股份有限公司南京江宁支行	1,800.00

（五）重大销售合同

报告期内，公司每年与主要客户签订产品销售的框架合同，待销售实际发生时，双方根据框架合同另行签署订单。截至2016年12月31日，公司正在履行的重大销售框架合同如下：

序号	合同名称	买方	合同标的	协议有效期
1	2013—2014 年度河南联通冷接类器材采购合同	中国联合网络通信有限公司河南省分公司	冷接类器材产品	自 2013 年 9 月 11 日起至买方就本合同涉及的设备及服务下一期集中采购结果公布之日止（或买方另行规定的截止日期）
2	中国铁塔股份有限公司江苏省分公司网络综合柜框架合同	中国铁塔股份有限公司江苏省分公司	网络综合柜产品	自 2014 年 12 月 15 日起至中国铁塔总部组织该类产品的集中认证结束且实现各省、地市分公司在线订单采购的时点或本框架合同生效之日至甲方该类产品下期采购结果公布之日（二者以先到期者为准）期限内
3	中国移动 2015 年交、直流电源列头柜集中采购框架协议	中国移动通信有限公司	交直流列头柜产品	本协议有效期持续至 2016 年 6 月 30 日。双方同意，在本协议有效期内，如果甲方公布有关本协议设备的最新集中采购结果，则本协议至该最新集中采购结果公布之日终止。
4	中国移动通信有限公司 2015 年宽带接入用综合配线箱产品集中采购框架协议	中国移动通信有限公司	宽带接入用综合配线箱产品	本协议有效期持续至 2016 年 7 月 31 日。双方同意，在本协议有效期内，如果甲方公布有关本协议产品的最新集中采购结果，则本协议至该最新集中采购结果公布之日终止。

5	铁通公司 2015 年宽带接入用综合配线箱产品集中采购框架协议	中国铁通集团有限公司	宽带接入用综合配线箱产品	本协议有效期为双方盖章签字之日起至中国移动通信有限公司公布下次集中采购结果为止
6	一级配电屏二级集采框架协议	中国移动通信集团上海有限公司	一级配电屏	有效期至 2017 年 5 月 31 日。有效期届满后或因累计交易额达到最高交易限额后终止
7	中国电信美化天线产品（2015 年）集中采购设备及相关服务采购框架协议	中国电信集团公司、中国电信股份有限公司	美化天线产品	本协议有效期自 2016 年 1 月 27 日至下次招标之日
8	中国电信无源器件产品（2015 年）集中采购设备及相关服务采购框架协议	中国电信集团公司、中国电信股份有限公司	无源器件产品	本协议有效期自 2015 年 1 月 15 日至下次招标之日
9	中国移动甘肃省 2016 年多媒体箱采购框架协议	中国移动通信集团甘肃有限公司	多媒体箱	本协议有效期自 2016 年 1 月 29 日至新框架协议签署之日
10	新疆移动 2015 年交、直流电源列头柜集中采购框架协议	中国移动通信集团新疆有限公司	交、直流电源列头柜	本协议有效期自 2016 年 4 月 22 日至下次招标之日
11	【UPS 输入输出柜、通信用动力配电柜一级集采】框架协议	中国移动通信集团上海有限公司	UPS 输入输出柜、通信用动力配电柜	本协议有效期自 2016 年 1 月 18 号至 2017 年 12 月 31 号或框架协议内采购订单总额达到约定金额时或中国移动集团下发新一轮集采结果时终止
12	2016 年中国电信江苏公司统谈统签电源分配柜设备及相关服务采购框架协议	中国电信股份有限公司江苏公司	电源分配柜设备	本协议有效期自 2016 年 3 月 17 日至下次招标之日
13	2016-2018 年度 OMDF 光纤总配线架集采框架协议	中国联合网络通信有限公司北京市分公司	光纤总配线架	本协议有效期自 2016 年 9 月 30 日至 2018 年 9 月 30 日
14	2016-2018 年度 IODF 中间光纤配线架集采框架协议	中国联合网络通信有限公司北京市分公司	IODF 中间光纤配线架	本协议有效期自 2016 年 10 月 8 日至下次招标之日
15	2016 年宽带接入用综合配线箱采购框架协议	中国移动通信集团山东有限公司	配线箱信息箱	本协议有效期自 2016 年 9 月 8 日至下次招标之日

16	2016 年北京联通智能ODN 设备采购框架	中国联合网络通信有限公司北京市分公司	智能ODN	本协议有效期自2016年11月29日至下次招标之日
17	2016 年移动网专用机柜采购框架	中国电信股份有限公司南昌分公司	综合柜及MDF	本协议有效期自 2016 年至下次招标之日
18	中国铁塔股份有限公司 2016 年度配套综合柜设备及相关服务采购框架协议	中国铁塔股份有限公司	配套综合柜设备	本协议有效期自 2016 年 8 月 1 日至下次招标之日
19	中国铁塔股份有限公司 2016 年度交流配电箱设备及相关服务采购框架协议	中国铁塔股份有限公司	配套综合柜设备	本协议有效期自 2016 年 8 月 1 日至下次招标之日
20	中国铁塔股份有限公司 2016 年度室外一体化设备及相关服务采购框架协议	中国铁塔股份有限公司	配套综合柜设备	本协议有效期自 2016 年 11 月 1 日至下次招标之日
21	中国铁塔股份有限公司 2016 年度室分类设备及相关服务采购框架协议	中国铁塔股份有限公司	配套综合柜设备	本协议有效期自 2016 年 8 月 17 日至下次招标之日

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人及其控股公司正在履行的交易金额在人民币 100.00 万元以上的合同、协议或者订单情况如下：

序号	合同名称	买方	合同标的	合同金额（万元）	签订日期
1	中国联合网络通信有限公司采购订	中国联合通信有限公司	二级合路器设备	1,124.82	2016.5.2
2	设备及相关服务采购合同（2016 年甘肃电信第四次集中采购）	中国电信股份有限公司甘肃分公司	光分路器产品	131.59	2016.3.15
3	供销合同	北京郊区电信实业有限公司通讯器材分公司	通讯器材产品	108.91	2016.3.2
4	华脉 ODN 器件采购合同	中国电信股份有限公司北京分公司	ODN 器件	124.17	2016.2.17
5	2016 年上海电信购置一批保	中国电信股份有限公司上海分公司	保安单元设备及服务	164.40	2016.11.11

	安单元项目采购合同				
6	长城宽带网络服务有限公司采购合同	长城宽带网络服务有限公司安徽分公司	光缆	384.24	2016.12.27

（六）重大采购合同

截至2016年12月31日，发行人及其控股公司正在履行的交易金额在人民币100.00万元以上的采购合同或者协议情况如下：

1、2016年10月13日，发行人与南京瑞唐通信设备有限公司签订《产品采购合同》，向其采购尾纤、跳纤，合同价款为124.43万元。

2、2016年12月13日，发行人与南京瑞唐通信设备有限公司签订《产品采购合同》，向其采购尾纤，合同价款为166.68万元。

（七）承销暨保荐协议

2015年9月，公司与广发证券签订《首次公开发行人民币普通股承销暨保荐协议》，约定由广发证券担任公司本次公开发行股票的主承销商和保荐人，承担为公司在境内证券市场发行人民币普通股股票的保荐和持续督导工作，并组织相应的承销团。

三、公司对外担保情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对外担保情况。

四、相关诉讼或仲裁情况

（一）公司的重大诉讼和仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，未发生对公司的财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

2016年10月，因产品货款支付纠纷，深圳市沃克斯能源技术有限公司向法院提起诉讼，要求公司支付货款及利息43.64万元。公司亦就该业务中存在的产品质量问题向法院提起反诉。截至本招股说明书签署之日，该案件处于法院调解中。

（二）主要关联人及核心技术人员的重大诉讼和仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

（三）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员刑事诉讼情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

一、董事、监事、高级管理人员声明

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

胥爱民　　姜汉斌

王晓甫　　黄海拉

孙小菡　　陈　议

沈　红

全体监事签名：

鲁仲明　　陈海燕

赵　莉

其他高级管理人员签名：

吴体荣　　吴　珩

邓丽芸　　窦　云

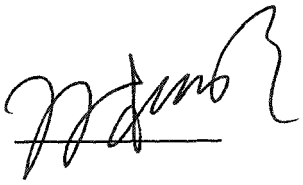
黄扬武　　朱重北

南京华脉科技股份有限公司

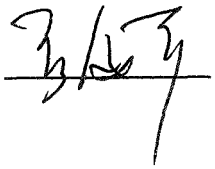
2017 年 4 月 10 日

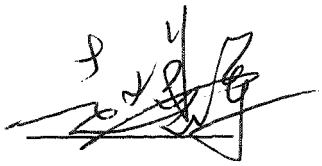
二、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

法定代表人： 孙树明 

保荐代表人： 吴其明

管汝平 

项目协办人： 赵善军 

广发证券股份有限公司

2017 年 4 月 10 日

三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读南京华脉科技股份有限公司招股说明书（申报稿）及其摘要，确认南京华脉科技股份有限公司招股说明书（申报稿）及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在南京华脉科技股份有限公司招股说明书（申报稿）及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认南京华脉科技股份有限公司招股说明书（申报稿）不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师：乔文湘

夏瑜杰

律师事务所负责人：吴明德

上海市锦天城律师事务所

2017年 4月 10日

四、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读南京华脉科技股份有限公司招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：荆秀梅

马宗超

李景伟

会计师事务所负责人：吕　江

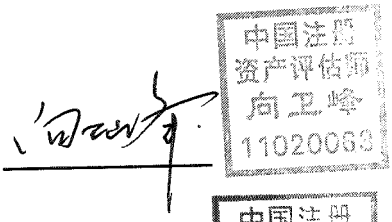
北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）

2017 年 4 月 10 日

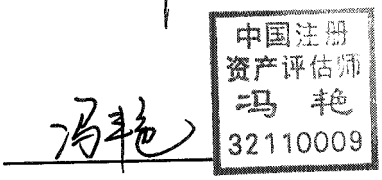
五、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

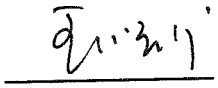
签字注册资产评估师： 向卫峰



冯 艳



资产评估机构负责人： 王顺林



江苏银信资产评估房地产估价有限公司

2017 年 4 月 10 日

六、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读南京华脉科技股份有限公司招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师： 孔保忠

马宗超

验资机构负责人： 吕 江

北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）

2017年4月10日

七、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读南京华脉科技股份有限公司招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师： 孔保忠

马宗超

验资机构负责人： 吕 江

北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）

2019 年 6 月 10 日

第十七节 备查文件

一、附录和备查文件

（一）发行保荐书；

（二）财务报表及审计报告；

（三）内部控制鉴证报告；

（四）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；

（五）法律意见书及律师工作报告；

（六）公司章程（上市草案）；

（七）中国证监会核准本次发行的文件；

（八）其他与本次发行有关的重要文件。

二、整套发行申请材料和备查文件查阅地点

投资者可以在下列地点查阅整套发行申请材料和有关备查文件。

（一）发行人：南京华脉科技股份有限公司

联系地址：南京市江宁区东山街道工业集中区润发路 11 号

联系人： 朱重北

联系电话：025-52707632、025-52707724（传真）

（二）保荐人（主承销商）：广发证券股份有限公司

联系地址：广东省广州市天河北路 183-187 号大都会广场 43 楼（4301-4316 房）

联系人：吴其明 管汝平 赵善军 徐文 杨鑫 赵可汗

联系电话：020-87555888

传真： 020-87553577